



정보 디자인 도구 사용자 가이드

■ SAP BusinessObjects Business Intelligence platform 4.0 Support Package 2

2011-04-12

Copyright

© 2011 SAP AG. All rights reserved. 모든 권한 보유. SAP, R/3, SAP NetWeaver, Duet, PartnerEdge, ByDesign, SAP Business ByDesign 및 본 문서에 언급된 기타 SAP 제품, 서비스와 해당 로고는 독일 및 기타 국가에서 사용되는 SAP AG의 상표 또는 등록 상표입니다. Business Objects, Business Objects 로고, BusinessObjects, Crystal Reports, Crystal Decisions, Web Intelligence, Xcelsius 및 본 문서에 언급된 기타 Business Objects 제품, 서비스와 해당 로고는 미국 및 기타 국가에서 사용되는 Business Objects S.A.의 상표 또는 등록 상표입니다. Business Objects는 SAP 회사 중 하나입니다. 기타 언급된 제품 및 서비스 이름은 해당 기업의 상표입니다. 이 문서에 포함된 데이터는 정보 전달의 목적으로만 사용됩니다. 국가별 제품 명세는 다를 수 있습니다. 이 문서의 내용은 사전 예고 없이 변경될 수 있습니다. 이 문서는 SAP AG 및 계열사 ("SAP 그룹")에 정보 전달 목적으로만 제공되며 어떠한 것도 대표하거나 보증하지 않습니다. SAP 그룹은 이 문서의 오류나 누락 부분에 대한 책임을 지지 않습니다. SAP 그룹 제품 및 서비스 대한 보증은 해당 제품 및 서비스와 함께 제공되는 보증서에 명시된 내용으로 국한합니다. 이 문서의 어떤 내용도 추가 보증의 근거로 해석할 수 없습니다.

2011-04-12

목차

1 장	문서 기록.....	13
2 장	정보 디자인 도구 알아보기.....	15
2.1	정보 디자인 도구 소개...15	
2.1.1	정보 디자인 도구 개요...15	
2.1.2	정보 디자인 도구 사용자...16	
2.2	리소스 및 워크플로 소개...16	
2.2.1	정보 디자인 도구에서 사용 가능한 디자인 리소스...17	
2.2.2	정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법...18	
2.2.3	정보 디자인 도구에 대한 사용자 기본 설정 구성...21	
2.2.4	사용자 인터페이스 표시 재설정...21	
3 장	프로젝트 작업.....	23
3.1	로컬 프로젝트 정보...23	
3.1.1	로컬 프로젝트 만들기...24	
3.1.2	리소스 이름...24	
3.1.3	리소스를 보고서로 저장...24	
3.2	공유 프로젝트 정보...25	
3.2.1	로컬 프로젝트에서 공유 프로젝트 만들기...26	
3.2.2	공유 프로젝트 이름 바꾸기...26	
3.2.3	공유 프로젝트 삭제...27	
3.3	프로젝트 동기화 정보...27	
3.3.1	프로젝트 동기화 뷰 열기...30	
3.3.2	프로젝트 동기화...31	
3.3.3	리소스 잠금...32	
3.3.4	리소스 잠금 해제...33	
3.3.5	변경 내용을 공유 리소스에 병합...33	
3.4	리소스 종속성 정보...34	
3.4.1	로컬 종속성 표시...35	
3.4.2	리포지토리 종속성 표시...35	
3.5	게시된 유니버스 검색...36	
4 장	.unv 유니버스 변환.....	37
4.1	.unv 및 .unx 유니버스 정보...37	

4.2	변환되는 .unv 유니버스 정보 ...37
4.3	.unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능...39
4.4	.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁...43
4.5	리포지토리의 .unv 유니버스 변환...45
4.6	로컬에 저장된 .unv 유니버스 변환...46

5 장 연결 작업.....47

5.1	연결 개요...47
5.1.1	로컬 연결 정보...48
5.1.2	보안 연결 정보...49
5.1.3	연결 바로 가기 정보...49
5.1.4	SAP NetWeaver BW 연결 정보...50
5.2	관계형 연결 만들기...51
5.2.1	연결 이름 지정...51
5.2.2	데이터 소스 매개 변수 설정...52
5.2.3	미들웨어 드라이버 선택...60
5.3	OLAP 연결 만들기...60
5.3.1	OLAP 미들웨어 드라이버 선택...61
5.3.2	OLAP 데이터 소스에 대한 로그인 매개 변수 설정...62
5.3.3	OLAP 큐브 선택...66
5.4	연결 바로 가기 만들기...66
5.5	연결 및 연결 바로 가기 편집 정보...67

6 장 데이터 기반 사용.....69

6.1	데이터 기반이란?...69
6.1.1	데이터 기반 유형 정보...69
6.2	데이터 기반 편집기 정보...70
6.3	데이터 기반을 작성하는 방법...71
6.4	단일 소스 데이터 기반 정보...73
6.5	다중 소스 사용 데이터 기반 정보...73
6.5.1	다중 연결을 포함하는 데이터 기반...74
6.5.2	다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식...75
6.5.3	NetWeaver BW 연결을 포함한 데이터 기반...75
6.6	데이터 기반에서의 연결 정보...76
6.6.1	데이터 기반에 연결 추가...77
6.6.2	데이터 기반에서 연결 변경...77
6.7	데이터 기반 테이블 정보...78
6.7.1	데이터 기반에 테이블 삽입...79
6.7.2	데이터 기반 테이블 편집...80
6.7.3	테이블 이름의 대소문자 설정...80
6.8	테이블의 값 표시 및 프로파일링...81
6.9	테이블 키 정보...81
6.10	테이블 행 수 정보...82
6.11	열 필터 정보 ...83
6.12	계산된 열 정보...84

6.13	조인 정보...85
6.13.1	조인 검색 정보...86
6.14	카디널리티 정보...87
6.15	파생 테이블 정보...88
6.16	테이블 병합 정보...89
6.17	별칭 테이블 정보...90
6.18	컨텍스트 정보...91
6.19	루프 해결...92
6.20	입력 열 정보...93
6.21	데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보...93
6.22	데이터 기반 속성 정보...94
6.23	로컬 종속성 표시...94
6.24	데이터 기반 새로 고침 정보...95
6.25	사용자 지정 데이터 기반 뷰 정보...95
6.26	테이블 패밀리 정보...96
6.27	데이터 기반 뷰에 주석 삽입...97
6.28	데이터 기반에서 테이블 및 열 검색...97
6.29	선택 내용의 뷰를 가운데로 표시...98

7 장 비즈니스 계층 사용.....99

7.1	비즈니스 계층이란?...99
7.2	비즈니스 계층 만들기...99
7.2.1	새 비즈니스 계층 마법사 사용...100
7.3	비즈니스 계층 편집기 정보...103
7.4	비즈니스 계층 속성 정보...104
7.4.1	OLAP 데이터 소스 속성...106
7.4.2	비즈니스 계층 속성 편집...106
7.4.3	비즈니스 계층의 데이터 소스 변경...107
7.5	비즈니스 계층 개체 사용...107
7.5.1	비즈니스 계층 개체 정보...108
7.5.2	비즈니스 계층에 개체 삽입...119
7.5.3	데이터 기반에서 직접 개체 삽입...120
7.5.4	비즈니스 계층 개체 편집...120
7.5.5	비즈니스 계층 개체 검색...121
7.5.6	비즈니스 계층 트리 뷰의 표시 옵션 변경...121
7.5.7	개체에 대한 키 정의...122
7.6	비즈니스 계층 뷰 정보...122
7.6.1	비즈니스 계층 뷰 만들기 및 편집...123
7.6.2	비즈니스 계층 뷰 기준 필터링...123
7.7	비즈니스 계층의 쿼리 개체 정보...124
7.7.1	비즈니스 계층에 쿼리 개체 추가...124
7.8	매개 변수 정보 ...125
7.8.1	매개 변수 삽입 및 편집...126
7.9	값 목록 정보 ...126
7.9.1	값 목록 쿼리 옵션 ...127

7.9.2	값 목록 열 속성...128
7.9.3	값 목록 삽입 또는 편집 ...129
7.9.4	비즈니스 개체에 값 목록 연결...131
7.9.5	비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결...131
7.10	개체 탐색 경로 정보...132
7.10.1	탐색 경로 개체를 비즈니스 계층에 삽입...133
7.11	집계 인식 정보...133
7.11.1	집계 인식 설정...134
7.12	비즈니스 계층 새로 고침 정보...134
7.12.1	OLAP 큐브를 기반으로 비즈니스 계층 새로 고침 ...135
7.13	최적화된 쿼리 실행을 위한 통계 계산 정보 ...135
7.13.1	다중 소스 유니버스에 대한 통계 계산...136

8 장 쿼리 패널 사용.....139

8.1	쿼리 패널 정보...139
8.1.1	쿼리 패널 설명...139
8.1.2	결과 개체 창 정보 ...141
8.1.3	쿼리 필터 창 정보...141
8.1.4	데이터 미리 보기 창 정보 ...142
8.1.5	멤버 선택기 정보...143
8.2	쿼리 정보...152
8.2.1	쿼리 속성 정보...152
8.2.2	작성 가능한 여러 쿼리 유형 관련 정보...154
8.2.3	프롬프트로 작업...156

9 장 무결성 검사.....157

9.1	무결성 검사 정보...157
9.2	무결성 검사 실행...157
9.3	무결성 검사 문제 검토...158
9.4	백그라운드 무결성 검사 설정...158
9.5	무결성 검사 규칙 정보...159
9.5.1	다중 소스 유니버스의 무결성 검사 규칙...159
9.5.2	데이터 기반에 대한 무결성 검사 규칙 ...160
9.5.3	값 목록(LOV)의 무결성 검사 규칙...161
9.5.4	매개 변수의 무결성 검사 규칙 ...163
9.5.5	데이터 액세스 보안 프로필의 무결성 검사 규칙...164
9.5.6	OLAP 유니버스에 대한 무결성 검사 규칙 ...165
9.5.7	OLAP 유니버스의 MDX 개체에 대한 무결성 검사 규칙...167

10 장 리소스 게시.....171

10.1	리소스 게시 정보...171
10.2	유니버스 게시...172
10.2.1	리포지토리 폴더 선택...173
10.2.2	로컬 폴더 선택...173

10.3	리포지토리에 로컬 연결 게시...173
11 장	리포지토리 리소스 사용.....175
11.1	리포지토리 리소스 관리 정보...175
11.2	세션 관리 정보...176
11.2.1	세션 열기...177
11.2.2	세션 닫기...178
11.3	리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행...178
12 장	보안 관리.....179
12.1	정보 디자인 도구의 보안 소개...179
12.1.1	유니버스 보안 개요...179
12.1.2	정보 디자인 도구의 리소스 보호 개요...180
12.1.3	정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한...181
12.2	데이터 보안 프로파일...183
12.2.1	데이터 보안 프로파일 연결 설정...184
12.2.2	데이터 보안 프로파일 제어 설정...185
12.2.3	데이터 보안 프로파일 SQL 설정...186
12.2.4	데이터 보안 프로파일 행 설정...187
12.2.5	데이터 보안 프로파일 테이블 설정...187
12.3	비즈니스 보안 프로파일...188
12.3.1	비즈니스 보안 프로파일 쿼리 만들기 설정...189
12.3.2	비즈니스 보안 프로파일 데이터 표시 설정...190
12.3.3	비즈니스 보안 프로파일 필터 설정...191
12.4	보안 프로파일 집계...192
12.4.1	연결 설정 집계...193
12.4.2	제어 설정 집계...194
12.4.3	SQL 설정 집계...195
12.4.4	행 설정 집계...196
12.4.5	테이블 설정 집계...196
12.4.6	쿼리 만들기 설정 집계...197
12.4.7	데이터 표시 설정 집계...198
12.4.8	필터 설정 집계...199
12.5	보안 편집기 사용...200
12.5.1	보안 편집기 열기...201
12.5.2	보안 프로파일 삽입 및 편집...202
12.5.3	데이터 보안 프로파일 우선 순위 변경...202
12.5.4	보안 프로파일 집계 옵션 변경...203
12.5.5	사용자에게 보안 프로파일 할당...203
12.5.6	사용자에게 할당된 프로파일 표시 및 넷 프로파일 미리 보기...204

13 장	@함수 참조.....	205
14 장	SQL 생성 매개 변수 참조.....	209
14.1	SQL 생성 매개 변수 정보...209	
14.2	SQL 생성 매개 변수 참조...209	
14.2.1	ANSI92...209	
14.2.2	AUTO_UPDATE_QUERY ...210	
14.2.3	BEGIN_SQL...210	
14.2.4	BLOB_COMPARISON...211	
14.2.5	BOUNDARY_WEIGHT_TABLE ...212	
14.2.6	COLUMNS_SORT ...213	
14.2.7	CUMULATIVE_OBJECT_WHERE ...213	
14.2.8	DISABLE_ARRAY_FETCH_SIZE_OPTIMIZATION ...214	
14.2.9	DISTINCT_VALUES ...215	
14.2.10	END_SQL ...215	
14.2.11	EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS ...216	
14.2.12	FORCE_SORTED_LOV ...217	
14.2.13	INNERJOIN_IN_WHERE ...217	
14.2.14	JOIN_BY_SQL ...218	
14.2.15	MAX_INLIST_VALUES ...219	
14.2.16	REPLACE_COMMA_BY_CONCAT ...219	
14.2.17	SELFJOINS_IN_WHERE ...220	
14.2.18	SHORTCUT_BEHAVIOR...220	
14.2.19	SMART_AGGREGATE ...221	
14.2.20	THOROUGH_PARSE ...222	
14.2.21	TRUST_CARDINALITIES ...223	
14.2.22	UNICODE_STRINGS...223	
15 장	SQL 함수 참조.....	225
15.1	집계 함수...225	
15.1.1	AVG...225	
15.1.2	COUNT...226	
15.1.3	MAX...226	
15.1.4	MIN...227	
15.1.5	SUM...228	
15.2	숫자 함수...228	
15.2.1	abs...228	
15.2.2	acos...229	
15.2.3	asin...229	
15.2.4	atan...229	
15.2.5	atan2...230	
15.2.6	ceiling...230	
15.2.7	cos...231	

15.2.8	cot...231
15.2.9	degrees...231
15.2.10	exp...232
15.2.11	floor...232
15.2.12	log...232
15.2.13	log10...233
15.2.14	mod...233
15.2.15	pi...234
15.2.16	power...234
15.2.17	radians...234
15.2.18	rand...235
15.2.19	round...235
15.2.20	sign...236
15.2.21	sin...236
15.2.22	sqrt...237
15.2.23	tan...237
15.2.24	trunc...237
15.3	날짜/시간 함수...238
15.3.1	curdate...238
15.3.2	curtime...239
15.3.3	dayName...239
15.3.4	dayNameL...240
15.3.5	dayOfMonth...240
15.3.6	dayOfWeek...241
15.3.7	dayOfWeekL...241
15.3.8	dayOfYear...242
15.3.9	decrementDays...242
15.3.10	hour...243
15.3.11	incrementDays...243
15.3.12	minute...244
15.3.13	month...244
15.3.14	monthName...244
15.3.15	monthNameL...245
15.3.16	now...246
15.3.17	quarter...246
15.3.18	second...247
15.3.19	timestampadd...247
15.3.20	timestampdiff...248
15.3.21	trunc...249
15.3.22	week...249
15.3.23	weekL...249
15.3.24	year...250
15.4	문자열 함수...251
15.4.1	ascii...251
15.4.2	char...251
15.4.3	concat...252

15.4.4	containsOnlyDigits...252
15.4.5	insert...252
15.4.6	isLike...253
15.4.7	left...254
15.4.8	leftStr...255
15.4.9	len...255
15.4.10	lPad...255
15.4.11	lTrim...256
15.4.12	permute...257
15.4.13	pos...259
15.4.14	repeat...259
15.4.15	replace...260
15.4.16	replaceStringExp...260
15.4.17	right...261
15.4.18	rightStr...261
15.4.19	rPad...262
15.4.20	rPos...262
15.4.21	rTrim...263
15.4.22	space...264
15.4.23	subString...264
15.4.24	toLower...265
15.4.25	toUpper...265
15.4.26	trim...266
15.5	시스템 함수...266
15.5.1	데이터베이스...267
15.5.2	ifElse...267
15.5.3	nvl...268
15.5.4	user...269
15.6	변환 함수...269
15.6.1	cast...270
15.6.2	convert...270
15.6.3	hexaToInt...271
15.6.4	intToHexa...272
15.6.5	toBoolean...272
15.6.6	toBooleanL...273
15.6.7	toDate...274
15.6.8	toDecimal...275
15.6.9	toDecimalL...275
15.6.10	toDouble...276
15.6.11	toDoubleL...277
15.6.12	toInteger...278
15.6.13	toIntegerL...279
15.6.14	toNull...280
15.6.15	toString...280
15.6.16	toStringL...282
15.6.17	toTime...283

15.6.18	toTimeL...	284
15.6.19	toTimestamp...	285
15.6.20	val...	286
15.7	다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로컬 코드...	287
A 부록	추가 정보.....	289
인덱스.....		291

장1 문서 기록

다음 표에 중요한 문서 변경 사항이 간략하게 나와 있습니다.

버전	날짜	설명
SAP BusinessObjects Business Intelligence Suite 4.0 지원 패키지 2	2011년 3월 4일	<p>Set Case 명령(데이터 기반 편집기)에 대한 자세한 내용은 80 페이지에서 "테이블 이름의 대소문자 설정"을 참조하십시오.</p> <p>Centering on Selection 명령(데이터 기반 편집기)에 대한 자세한 내용은 98 페이지에서 "선택 내용의 뷰를 가운데로 표시"를 참조하십시오.</p> <p>멤버 선택기에서 선택한 멤버 표시 절차에 대한 자세한 내용은 151 페이지에서 "멤버 선택기에서 선택한 멤버 표시"를 참조하십시오.</p> <p>쿼리 및 보고 응용 프로그램 사용자가 SAP NetWeaver BW의 다중 소스 지원 유니버스에 액세스하는 데 필요한 권한에 대한 자세한 내용(링크)을 보려면 50 페이지에서 "SAP NetWeaver BW 연결 정보"를 참조하십시오.</p>

장2 정보 디자인 도구 알아보기

2.1 정보 디자인 도구 소개

2.1.1 정보 디자인 도구 개요

정보 디자인 도구는 디자이너가 관계형 및 OLAP 소스에서 메타데이터를 추출, 정의 및 조작하여 SAP BusinessObjects 유니버스를 만들고 배포할 수 있도록 하는 SAP BusinessObjects 메타데이터 디자인 환경입니다.

유니버스는 비즈니스 사용자가 쉬운 언어로 회사 데이터를 분석하고 보고할 수 있도록 구성된 메타데이터 개체 컬렉션입니다. 이러한 개체로는 차원, 계수, 계층 구조, 특성, 미리 정의된 계산, 함수, 쿼리 등이 있습니다. 메타데이터 개체 계층(비즈니스 계층이라고 함)은 관계형 데이터베이스 스키마 또는 OLAP 큐브에 작성되므로 개체가 SQL 또는 MDX 식을 통해 데이터베이스 구조에 직접 매핑됩니다. 데이터에 대한 쿼리를 실행할 수 있도록 유니버스는 데이터 소스를 식별하는 연결이 포함됩니다.

유니버스의 역할은 비즈니스 사용자에게 의미적으로 이해하기 쉬운 비즈니스 개체를 제공하는 것입니다. 사용자는 기본 데이터 소스와 구조에 상관없이 관련 비즈니스 언어를 사용하여 자유롭게 데이터를 분석하고 보고서를 작성할 수 있습니다.

정보 디자인 도구를 사용하여 만든 유니버스는 다음 SAP BusinessObjects 데이터 분석 및 보고 응용 프로그램의 버전 BI 4 이상에서 사용 가능합니다.

- SAP BusinessObjects Web Intelligence
- SAP Crystal Reports for Enterprise
- SAP BusinessObjects Explorer
- SAP BusinessObjects Dashboard Design

디자이너가 유니버스를 만들 수 있도록 정보 디자인 도구는 다음 작업에 필요한 리소스를 제공합니다.

- 데이터 소스에 대한 연결을 만듭니다.

- 전체 OLAP 큐브 스키마를 추출합니다.
- 테이블 및 조인을 추출하여 데이터 기반이라는 관계형 스키마를 작성합니다.
- 큐브 또는 데이터 기반에서 메타데이터 개체를 만듭니다. 이러한 개체는 비즈니스 계층에 포함되고 비즈니스 계층에서 구성됩니다. 개체 내에 있는 SQL 및 MDX 식의 유효성을 검사할 수 있으며 대상 데이터베이스에 대해 쿼리를 실행하여 비즈니스 계층을 테스트합니다.
- 여러 디자이너가 같은 리소스에 대해 동시에 작업할 수 있도록 리소스를 공유합니다.
- 비즈니스 계층, 데이터 기반 및 연결을 단일 유니버스 파일(.unx)로 컴파일하는 유니버스를 게시합니다.
 - SAP BusinessObjects 데이터 분석 및 보고 응용 프로그램 배포 시 구현되는 유니버스를 리포지토리에 게시합니다.
 - 클라이언트 응용 프로그램(예: Web Intelligence Rich Client)에 의해 독립형 모드로 구현되는 유니버스를 로컬에 게시합니다.
- 유니버스 데이터 및 메타데이터에 대한 사용자 액세스를 정의하기 위한 보안 프로필을 만듭니다.

관련 항목

- 17 페이지에서 [정보 디자인 도구에서 사용 가능한 디자인 리소스](#)"

2.1.2 정보 디자인 도구 사용자

정보 디자인 도구는 메타데이터 모델링 응용 프로그램으로, SAP BusinessObjects 유니버스를 만들고 배포할 수 있도록 메타데이터 추출, 디자인 및 게시 리소스를 제공합니다. 정보 디자인 도구 사용자의 사용자 프로파일은 이전 릴리스에서 BusinessObjects Universe Designer를 사용하는 유니버스 디자이너와 같습니다.

유니버스 디자이너는 데이터베이스 관리자, 응용 프로그램 관리자 또는 개발자, 프로젝트 관리자 또는 다른 사용자를 위해 유니버스를 만드는 데 필요한 기술을 충분히 습득한 보고서 작성자일 수 있습니다. 보안 관리자도 정보 디자인 도구를 사용하여 유니버스 보안 프로필을 정의합니다.

회사에 유니버스 디자이너가 여러 명 있을 수도 있습니다. 유니버스 디자이너의 수는 기업의 데이터 요구 사항에 따라 달라집니다. 예를 들어, 응용 프로그램, 프로젝트, 부서 또는 기능 영역별로 유니버스 디자이너를 한 명씩 지정할 수 있습니다.

여러 사람이 유니버스를 만드는 경우 일련의 규칙이나 용어 지침을 정의하여 개체를 일관성 있게 나타내는 것이 중요합니다.

2.2 리소스 및 워크플로 소개

2.2.1 정보 디자인 도구에서 사용 가능한 디자인 리소스

정보 디자인 도구는 디자이너가 관계형 또는 OLAP 데이터 소스에서 메타데이터를 추출한 다음 특정 사용자 그룹을 대상으로 개체의 비즈니스 계층을 작성하는 데 사용할 수 있는 다음과 같은 디자인 리소스를 제공합니다.

리소스	설명
프로젝트	프로젝트는 명명된 로컬 작업 영역입니다. 프로젝트에는 하나 이상의 유니버스를 작성하는 데 사용하는 하나 이상의 리소스가 포함됩니다. 여러 디자이너가 같은 리소스에 대한 작업을 수행할 수 있도록 프로젝트를 공유할 수 있습니다.
연결	연결은 유니버스가 관계형 또는 OLAP 데이터베이스에 액세스할 수 있는 방법을 정의하는 명명된 매개 변수 집합입니다. 연결은 로컬 파일일 수도 있고, 정보 디자인 도구에서 로컬 바로 가기에 의해 참조되는 공유 리포지토리의 개체일 수도 있습니다. 유니버스는 항상 적어도 하나의 연결과 연관됩니다.
데이터 기반	데이터 기반은 하나 이상의 관계형 데이터베이스에서 관련 테이블 및 조인을 정의하는 스키마입니다. 디자이너는 컨텍스트, 프롬프트, 계산된 열 및 기타 SQL 정의로 데이터 기반을 강화합니다. 데이터 기반은 하나 이상의 비즈니스 계층의 기초가 됩니다.
비즈니스 계층	비즈니스 계층은 비즈니스 사용자가 이해할 수 있는 관계형 데이터베이스 엔티티 또는 OLAP 큐브의 추상을 제공하는 메타데이터 개체의 컬렉션입니다. 개체는 기본 데이터 기반의 SQL 식이나 기본 OLAP 큐브에 대한 MDX 식을 통해 매핑합니다. 이러한 개체로는 차원, 계층 구조, 계수, 특성 및 미리 정의된 조건이 있습니다. 비즈니스 계층은 준비 중인 유니버스이며 비즈니스 계층 작성이 완료될 때 연결/연결 바로 가기 및 데이터 기반으로 컴파일되어 게시되고 유니버스로 배포됩니다.
쿼리	쿼리는 데이터베이스에 대한 데이터 요청을 정의하는 개체 집합입니다. 비즈니스 계층에서 테스트 개체로 사용되는 메타데이터 개체로 쿼리를 정의하여 비즈니스 계층에 저장할 수 있습니다.

리소스	설명
매개 변수와 값 목록	<p>매개 변수는 쿼리 시 값을 요청하는 유니버스의 변수입니다. 매개 변수는 주로 사용자에게 값을 제공하라는 메시지를 표시하도록 정의되며 이 경우 프롬프트라고 합니다.</p> <p>값 목록은 유니버스의 개체와 연결할 수 있는 데이터 값의 모음으로 사용자는 이를 사용해 프롬프트에 대한 값을 선택할 수 있습니다.</p> <p>매개 변수와 값 목록은 데이터 기반에서 정의할 수 있습니다. 이들은 해당 데이터 기반을 바탕으로 하는 모든 비즈니스 계층에서 상속됩니다.</p> <p>비즈니스 계층에서 매개 변수와 값 목록을 정의할 수도 있습니다.</p>
유니버스	<p>유니버스는 비즈니스 계층 디자인 시 작성된 메타데이터 개체의 정의에 사용된 모든 리소스를 포함하는 컴파일된 파일입니다.</p> <p>유니버스는 SAP BusinessObjects 데이터 분석 및 보고 응용 프로그램에서 사용되고, 여기서 분석 및 보고를 위해 비즈니스 계층 개체를 볼 수 있습니다.</p>

관련 항목

- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)"
- 47 페이지에서 [연결 개요](#)"
- 69 페이지에서 [데이터 기반이란?](#)"
- 99 페이지에서 [비즈니스 계층이란?](#)"
- 124 페이지에서 [비즈니스 계층의 쿼리 개체 정보](#)"
- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#) "
- 171 페이지에서 [리소스 게시 정보](#)"

2.2.2 정보 디자인 도구로 유니버스를 만드는 방법

비즈니스 계층을 리포지토리 또는 파일 시스템에 단일 파일(.unx)로 게시할 때 유니버스를 만듭니다. 이 단원에서는 SAP BusinessObjects 유니버스를 만들고 배포하기 위해 정보 디자인 도구 내에 필요한 리소스를 작성하고 사용하기 위한 전체적인 프로세스를 설명합니다.

다음 두 가지 유형의 데이터 소스에서 유니버스를 만들 수 있습니다.

- 하나 이상의 관계형 데이터베이스
- OLAP 큐브

관계형 소스를 바탕으로 하는 유니버스의 경우 데이터 기반부터 만들어야 비즈니스 계층을 만들 수 있다는 점을 제외하면, 유니버스를 만들 때 수행하는 프로세스는 관계형 및 OLAP 데이터 소스 모두 거의 동일합니다. 이는 유니버스용 OLAP 큐브에 대한 연결을 사용할 때는 해당되지 않습니다. 이 때는 개체가 큐브 구조에서 표시되므로 해당 유니버스에 대한 개체를 직접 선택할 수 있습니다.

다음 프로세스에 따라 유니버스를 만듭니다.

유니버스 작업	관계형에 적용	OLAP에 적용	설명
로컬 프로젝트 만들기	예	예	<p>프로젝트는 유니버스 작성에 필요한 리소스가 들어 있는 정보 디자인 도구 내에 정의된 작업 영역입니다. 우선 리소스를 저장할 프로젝트부터 만들어야 유니버스를 만들 수 있습니다.</p> <p>프로젝트에 포함할 수 있는 독립된 리소스(예: 데이터 기반, 비즈니스 계층 및 연결)의 수에는 제한이 없습니다. 프로젝트 내부에 포함된 모든 리소스는 서로 교환하여 사용할 수 있는데, 예컨대 같은 프로젝트 내의 여러 데이터 기반에서 연결을 사용할 수 있습니다.</p>
연결 정의	예	예	<p>관계형 데이터베이스나 OLAP 큐브에 대한 연결을 만듭니다. 새 연결 마법사를 사용하여 연결 매개 변수를 정의하고 저장합니다.</p> <p>연결은 독립된 리소스입니다. 관계 연결은 여러 데이터 기반에서 사용할 수 있고, OLAP 연결이나 데이터 기반은 여러 비즈니스 계층에서 사용할 수 있습니다. 연결은 파일 시스템에서 로컬 파일로 저장되거나 리포지토리에서 보안 연결로 저장될 수 있습니다. 보안 연결의 경우 리포지토리에서 보안 연결을 참조하려면 로컬 프로젝트에 연결 바로 가기 리소스가 필요합니다.</p> <p>리포지토리 리소스 뷰에서는 리포지토리에 직접 보안 연결을 만들고 연결 바로 가기를 만들 수 있습니다.</p>
데이터 기반 작성	예	아니요	<p>관계형 데이터베이스를 바탕으로 유니버스에 대한 데이터 기반을 만듭니다. 단일 소스 유니버스의 경우 데이터 베이스 소스를 식별하는 단일 연결부터 시작합니다.</p> <p>또한, 게시된 유니버스가 여러 데이터 소스에 액세스할 수 있도록 여러 연결에서 데이터 기반을 작성할 수 있습니다. 이 경우에는 다중 소스 사용 데이터 기반을 만듭니다.</p> <p>OLAP 연결을 바탕으로 유니버스에 대한 데이터 기반을 만들지 않습니다. 메타데이터 개체는 큐브에서 바로 사용 가능하므로, 비즈니스 계층을 작성할 때 중간의 매핑 계층이 필요하지 않습니다.</p>

유니버스 작업	관계형에 적용	OLAP에 적용	설명
비즈니스 계층 작성	예	예	<p>비즈니스 계층은 데이터 기반 또는 OLAP 큐브를 바탕으로 하여 만드는 메타데이터 개체의 컬렉션입니다. 새 비즈니스 계층 마법사를 사용하여 데이터 소스(데이터 기반 또는 OLAP 큐브)를 선택합니다.</p> <p>관계형 비즈니스 계층의 경우, 모든 데이터 기반 구조에 대해 비즈니스 계층에서 개체를 자동으로 생성하거나 매핑할 열을 개체로 선택할 수 있습니다.</p> <p>OLAP 비즈니스 계층의 경우, 큐브에 있는 모든 구조에 대해 개체가 만들어집니다.</p> <p>개체는 비즈니스 계층 창에 표시됩니다. 유니버스 디자인에서 필요한 경우 차원, 계층 구조, 계수, 특성 및 기타 개체를 추가할 수 있습니다. 언제든지 SQL 또는 MDX의 유효성을 검사할 수 있습니다. 쿼리, 값 목록, 매개 변수(프롬프트라고도 함) 및 탐색 경로 개체를 만들 수 있습니다.</p> <p>여러 데이터 소스에 관계형 비즈니스 계층을 작성하려면 비즈니스 계층이 다중 소스 사용 데이터 기반을 바탕으로 해야 합니다.</p>
유니버스 게시	예	예	리포지토리나 로컬 파일 시스템에 비즈니스 계층을 유니버스(.unx) 파일로 게시합니다.
유니버스 보안 정의	예	예	정보 디자인 도구에서 보안 편집기를 사용하여 리포지토리에 게시되는 유니버스에 대한 보안을 정의합니다.

관련 항목

- 23 페이지에서 [로컬 프로젝트 정보](#)"
- 51 페이지에서 [관계형 연결 만들기](#)"
- 60 페이지에서 [OLAP 연결 만들기](#)"
- 71 페이지에서 [데이터 기반을 작성하는 방법](#)"
- 99 페이지에서 [비즈니스 계층 만들기](#)"
- 171 페이지에서 [리소스 게시 정보](#)"
- 179 페이지에서 [유니버스 보안 개요](#)"
- 175 페이지에서 [리포지토리 리소스 관리 정보](#)"

2.2.3 정보 디자인 도구에 대한 사용자 기본 설정 구성

다음과 같은 기본 설정을 지정하여 정보 디자인 도구의 동작 및 시각적 특성을 사용자 지정할 수 있습니다.

- 무결성 검사 규칙 설정
 - 데이터 기반에 대한 자동 검색 규칙 설정
 - 데이터 기반에 대한 그래픽 표시 옵션 설정
 - 사용자 인터페이스 언어 설정
1. 창 > 기본 설정을 선택합니다.
기본 설정 대화 상자가 나타납니다.
 2. 응용 프로그램에 특정한 기본 설정을 구성하려면 정보 디자인 도구 노드를 확장하고 수정할 기본 설정 유형을 탐색합니다.
 3. 기본 설정을 구성하고 적용과 확인을 차례로 클릭합니다.

2.2.4 사용자 인터페이스 표시 재설정

편집기 탭과 뷰를 끌어서 놓고 뷰를 최소화하고 뷰 내부에 패널을 숨기고 분할하는 방법으로 정보 디자인 도구 사용자 인터페이스를 사용자 지정할 수 있습니다.

사용자 인터페이스를 기본 구성으로 재설정하려면 창 > 기본 표시로 재설정을 선택합니다.

장3 프로젝트 작업

3.1 로컬 프로젝트 정보

정보 디자인 도구에서 리소스를 만드는 첫 단계는 로컬 프로젝트 뷰에서 로컬 프로젝트를 만드는 것입니다. 로컬 프로젝트에서 모든 리소스를 만들고 편집합니다(보안 연결 및 보안 프로파일은 제외).

로컬 프로젝트에 있는 리소스와 폴더는 로컬 파일 시스템에 실제 파일 및 폴더로 저장됩니다. 로컬 프로젝트 뷰를 통해 로컬 프로젝트를 탐색하고 정보 디자인 도구에서 리소스를 열 수 있습니다.

로컬 프로젝트를 만들고 나면 여러 가지 방법으로 로컬 프로젝트에 리소스를 채울 수 있습니다.

- 새로 만들기 메뉴에서 사용 가능한 마법사로 리소스를 만듭니다.
- 유니버스 디자인 도구로 만들었거나 이전 버전에서 마이그레이션한 .unv 유니버스를 변환합니다.
- 게시된 유니버스를 검색합니다.

로컬 프로젝트에 있는 리소스 이름을 두 번 클릭하여 정보 디자인 도구 편집기로 리소스를 편집합니다.

로컬 리소스에서 수행할 수 있는 다른 작업으로는 다음과 같은 것들이 포함됩니다.

- 다른 디자이너와 리소스를 공유할 수 있도록 공유 프로젝트 작성
- 데이터 기반과 비즈니스 계층의 무결성 검사
- 로컬 파일 시스템이나 리포지토리에 비즈니스 계층을 유니버스로 게시
- 리포지토리에 연결 게시
- 종속된 리소스 표시
- 리소스를 보고서로 저장


이러한 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)
- 37 페이지에서 [변환되는 .unv 유니버스 정보](#)
- 36 페이지에서 [게시된 유니버스 검색](#)
- 25 페이지에서 [공유 프로젝트 정보](#)
- 157 페이지에서 [무결성 검사 정보](#)
- 171 페이지에서 [리소스 게시 정보](#)

- 34 페이지에서 [리소스 종속성 정보](#)"
- 24 페이지에서 [리소스를 보고서로 저장](#)"

3.1.1 로컬 프로젝트 만들기

1. 파일 > 새로 만들기 > 프로젝트를 선택합니다.
2. 프로젝트에 고유한 이름을 지정합니다.
3. 프로젝트 위치 텍스트 상자에 기본 로컬 파일 경로가 표시됩니다. 로컬 프로젝트를 포함할 다른 로컬 폴더를 선택하려면 프로젝트 위치 텍스트 상자에서 을 클릭합니다.
4. 마침을 클릭합니다.

프로젝트는 로컬 파일 시스템에서 만들어져 로컬 프로젝트 뷰에 표시됩니다.

3.1.2 리소스 이름

리소스 이름을 통해 로컬 프로젝트에서 연결, 데이터 기반 및 비즈니스 계층을 식별할 수 있습니다. 리소스를 만들 때 리소스의 이름을 지정합니다. 이름은 로컬 프로젝트 내에서 고유해야 합니다.

원하는 경우 리소스에 대한 설명을 입력할 수 있습니다.


관련 항목

- 17 페이지에서 [정보 디자인 도구에서 사용 가능한 디자인 리소스](#)"

3.1.3 리소스를 보고서로 저장

로컬 프로젝트에 있는 어떤 리소스라도 로컬 파일에 보고서로 저장할 수 있습니다.

1. 보고서를 생성하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 리소스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 다른 이름으로 저장을 선택합니다.

2. 보고서 생성 대화 상자에 보고서의 파일 경로와 파일 이름을 입력합니다. 보고서 위치 텍스트 상자에서 을 클릭합니다.
로컬 파일 시스템에서 위치를 선택합니다. 생성되는 보고서의 파일 형식은 .pdf, .html 또는 .txt일 수 있습니다.
3. (데이터 기반 및 비즈니스 계층과 같은) 더 큰 리소스의 경우, 메타데이터 요소 상자에서 확인란을 선택하여 보고서에 포함할 메타데이터 요소를 선택할 수 있습니다.
4. 생성을 클릭하여 보고서를 만듭니다.

3.2 공유 프로젝트 정보

공유 프로젝트는 다른 디자이너가 리소스를 사용할 수 있도록 한 리포지토리 내의 프로젝트입니다. 다른 디자이너가 작업할 수 있도록 로컬 프로젝트와 공유 프로젝트 간에 리소스를 동기화합니다.

프로젝트 동기화 뷰를 사용하여 공유 프로젝트와 이 프로젝트의 콘텐츠를 탐색할 수 있습니다.

두 명 이상의 디자이너가 작업할 리소스를 만들려 할 때 사용하는 일반적인 워크플로는 다음과 같습니다.

1. 로컬 프로젝트에서 리소스를 만듭니다.
2. 리소스가 준비되면 로컬 프로젝트를 공유합니다. 그러면 같은 이름으로 서버에 공유 프로젝트가 만들어집니다.
3. 공유하려는 프로젝트의 리소스를 동기화합니다. 다른 디자이너가 액세스할 수 있도록 공유 프로젝트에서 리소스를 제공합니다.

다른 디자이너들이 작업 중인 기존 리소스에 대한 작업을 하려는 경우 사용하는 일반적인 워크플로는 다음과 같습니다.

1. 프로젝트 동기화 뷰에서 선택한 공유 프로젝트에 있는 작업할 리소스를 잠급니다.

참고:

잠금 기능은 디자이너들 사이에서 통신 도구로 사용할 수 있습니다. 다른 디자이너가 프로젝트 동기화 뷰를 열 때, 작업할 리소스가 잠겨 있으면 해당 리소스를 변경 중이라는 것을 다른 디자이너가 알 수 있습니다. 또한, 이를 통해 작업할 리소스를 잠근 동안에 다른 디자이너들이 공유 프로젝트에 있는 해당 리소스를 업데이트하는 것을 방지합니다. 하지만, 필요한 경우에는 어떤 디자이너라도 리소스를 잠금 해제할 수 있습니다.

2. 프로젝트를 동기화하여 로컬 프로젝트의 리소스를 서버에 저장된 최신 변경 내용으로 업데이트합니다. 이미 프로젝트의 로컬 버전을 보유하고 있는 게 아니라면 로컬 프로젝트 뷰에서 로컬 버전이 만들어집니다.

참고:

서버에서 변경된 내용을 검토한 후 로컬 프로젝트에서 이를 업데이트하고자 할 수 있습니다. 자세한 내용은 공유 리소스에서의 변경 내용 병합에 대한 관련 항목을 참조하십시오.

3. 필요한 내용을 변경했으면 프로젝트 동기화 뷰에서 프로젝트를 동기화하여 서버에 변경 내용을 저장합니다.

4. 리소스의 잠금을 해제합니다.

관련 항목

- 26 페이지에서 [로컬 프로젝트에서 공유 프로젝트 만들기](#)
- 31 페이지에서 [프로젝트 동기화](#)
- 32 페이지에서 [리소스 잠금](#)
- 33 페이지에서 [리소스 잠금 해제](#)
- 33 페이지에서 [변경 내용을 공유 리소스에 병합](#)

3.2.1 로컬 프로젝트에서 공유 프로젝트 만들기

공유 프로젝트의 이름은 로컬 프로젝트의 이름과 같습니다. 이 이름을 가진 프로젝트가 이미 리포지토리에 존재할 수는 없습니다.

참고:

기존 공유 프로젝트의 이름을 바꾸려면 프로젝트 동기화 뷰에서 이름 바꾸기 명령을 사용하십시오. 공유 프로젝트 이름 바꾸기에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.


1. 로컬 프로젝트 뷰에서 공유할 프로젝트를 선택합니다. 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 다음 새 공유 프로젝트를 선택합니다.
2. 세션 열기 대화 상자에서 열리는 리포지토리 시스템 세션을 선택하고 시스템 인증을 입력합니다. 프로젝트 동기화 뷰가 열리면서 로컬 프로젝트와 같은 이름을 가진 공유 프로젝트가 표시됩니다. 이때 공유 프로젝트는 비어 있습니다.
3. 프로젝트 동기화 뷰에서 공유 프로젝트에 저장할 리소스를 동기화합니다.

관련 항목

- 26 페이지에서 [공유 프로젝트 이름 바꾸기](#)
- 177 페이지에서 [세션 열기](#)
- 31 페이지에서 [프로젝트 동기화](#)

3.2.2 공유 프로젝트 이름 바꾸기


다음 절차에 따라 리포지토리에 있는 공유 프로젝트의 이름을 바꿉니다.

1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. 공유 프로젝트 목록 상자에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. 공유 프로젝트 이름 바꾸기 아이콘  을 클릭합니다.
4. 리포지토리에 고유한 새 이름을 입력합니다.
5. 로컬 프로젝트 뷰에서 새 이름으로 로컬 프로젝트를 만들려면 프로젝트를 동기화합니다.
원래 이름을 가진 로컬 프로젝트는 더 이상 공유 프로젝트를 새 이름과 연관되지 않습니다. 이들 로컬 프로젝트의 리소스는 더 이상 새로 명명된 공유 프로젝트와 동기화될 수 없습니다.

관련 항목

- 30 페이지에서 [프로젝트 동기화 뷰 열기](#)"
- 31 페이지에서 [프로젝트 동기화](#)"

3.2.3 공유 프로젝트 삭제

1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. 공유 프로젝트 목록 상자에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. 공유 프로젝트 삭제 아이콘  을 클릭합니다.

참고:

공유 프로젝트 삭제는 취소할 수 없습니다.

공유 프로젝트는 리포지토리에서 삭제됩니다. 삭제된 공유 프로젝트에 연결된 로컬 프로젝트의 리소스는 영향을 받지 않지만 로컬 프로젝트의 동기화 상태는 손실됩니다.

3.3 프로젝트 동기화 정보

프로젝트 동기화는 로컬 프로젝트 뷰의 프로젝트에 있는 리소스를 리포지토리 서버의 관련 공유 프로젝트와 비교하는 것으로 시작됩니다. 동기화는 추가된 리소스, 삭제된 리소스, 리소스 간 차이를 검색합니다. 검색된 차이를 바탕으로 로컬 및 공유 리소스를 업데이트할 수 있습니다.



프로젝트를 동기화하려면 프로젝트 동기화 뷰를 사용합니다. 프로젝트 동기화 뷰는 다음 두 개의 창에서 동기화 정보를 표시합니다.


- 공유 프로젝트 창에는 서버의 공유 프로젝트에 있는 리소스가 나열됩니다. 리소스가 잠금 상태인 경우 잠금 아이콘이 리소스 옆에 나타납니다. 리소스를 최종 수정한 사용자와 해당 날짜, 리소스를 잠근 사용자와 해당 날짜 등 서버의 리소스에 대한 기타 정보가 제공됩니다.
- 동기 상태 창에는 각 리소스의 상태가 나열됩니다. 상태는 로컬 프로젝트와 공유 프로젝트의 리소스를 비교하여 결정됩니다.

다양한 동기화 상태와 그 의미가 테이블에 나열됩니다.






상태	설명
로컬에서 추가함	리소스가 공유 프로젝트가 아닌 로컬 프로젝트에서 추가되었습니다.
로컬에서 변경함	리소스가 최종 동기화 이후 공유 프로젝트가 아닌 로컬 프로젝트에서 변경되었습니다.
로컬에서 삭제함	리소스가 로컬 프로젝트에서 삭제되었으나 여전히 공유 프로젝트에 존재합니다.
서버에서 추가함	리소스가 로컬 프로젝트에는 없지만 공유 프로젝트에는 존재합니다.
서버에서 변경함	리소스가 최종 동기화 이후 로컬 프로젝트가 아닌 공유 프로젝트에서 변경되었습니다.
서버에서 삭제함	리소스가 로컬 프로젝트에 존재하나 공유 프로젝트에서는 삭제되었습니다.
충돌	다음과 같은 경우 충돌 상태가 만들어집니다. <ul style="list-style-type: none"> • 최종 동기화 이후 로컬 및 공유 프로젝트 모두에서 리소스가 각기 다르게 변경된 경우 • 최종 동기화 이후 로컬 및 공유 프로젝트 모두에 동일한 이름의 리소스가 추가된 경우 • 리소스가 로컬 프로젝트에서 변경되었으나 공유 프로젝트에서는 삭제된 경우 • 리소스가 공유 프로젝트에서 변경되었으나 로컬 프로젝트에서는 삭제된 경우
동기화됨	리소스가 동일합니다.

세 개의 명령으로 리소스의 동기화가 가능합니다. 리소스가 동기화되도록 선택하면 개별 리소스나 폴더를 선택할 수 있습니다. 다음 표에는 가능한 동기화 작업이 요약되어 있습니다.

아이콘	명령	동기화 작업
	서버에서 변경 내용 가져오기	<p>선택한 리소스:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 서버에서 추가함 상태인 경우 리소스가 로컬 프로젝트에 추가됩니다. • 서버에서 변경함 상태인 경우 리소스가 로컬 프로젝트에서 업데이트됩니다. • 서버에서 삭제함 상태인 경우 리소스가 로컬 프로젝트에서 삭제됩니다. • 충돌 상태인 경우 서버(변경, 추가 또는 삭제된 위치)의 리소스가 로컬 프로젝트에 복사됩니다. 이 때, 리소스가 로컬 프로젝트에서 변경되었는지 여부는 상관 없습니다. <p>그 외의 상태에서는 작업이 실행되지 않습니다.</p> <p>참고: 로컬 프로젝트에 업데이트하기 전에 서버에 실행된 변경 사항을 검토해야 할 경우가 있습니다. 자세한 내용은 공유 리소스에서의 변경 사항 병합 관련 항목을 참조하십시오.</p>
	서버에 변경 사항 저장	<p>선택한 리소스:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 로컬에서 추가함 상태인 경우 리소스가 서버의 공유 프로젝트에 추가됩니다. • 로컬에서 변경함 상태인 경우 리소스가 서버의 공유 프로젝트에서 업데이트됩니다. • 로컬에서 삭제함 상태인 경우 리소스가 서버의 공유 프로젝트에서 삭제됩니다. • 충돌 상태인 경우 로컬 프로젝트(변경, 추가 또는 삭제된 위치)의 리소스가 공유 프로젝트에 복사됩니다. 이 때, 리소스가 공유 프로젝트에서 변경되었는지 여부는 상관 없습니다. <p>참고: 다른 사용자가 리소스를 잠갔을 경우 오류 메시지가 나타나고 변경 및 삭제가 서버에 실행되지 않습니다.</p> <p>그 외의 상태에서는 작업이 실행되지 않습니다.</p>

아이콘	명령	동기화 작업
	변경 내용 되돌리기	<p>선택한 리소스의 경우 상태와 관계없이 로컬 프로젝트가 서버의 공유 프로젝트로 업데이트됩니다.</p> <p>참고: 변경 내용 되돌리기는 서버에서 변경 내용 가져오기와 동일한 방식으로 로컬 프로젝트를 업데이트합니다. 단, 로컬 프로젝트에서 만들어진 리소스가 서버에 아직 저장되지 않은 경우 서버에서 변경 내용 가져오기가 새로운 로컬 리소스를 유지하는 반면 변경 내용 되돌리기는 새로운 로컬 리소스를 삭제합니다.</p>


동기화 상태 창의 도구 모음에 있는 아이콘을 사용해 상태를 기준으로 창의 리소스 목록을 필터링할 수 있습니다.


	모든 리소스를 표시합니다. 필터를 지우고 리소스의 상태와 관계없이 모든 리소스를 나열합니다.
	동기화된 상태의 리소스를 표시하거나 숨깁니다.
	서버와 관련하여 변경된 로컬 프로젝트의 리소스를 표시하거나 숨깁니다.
	충돌 상태의 리소스를 표시하거나 숨깁니다.
	로컬 프로젝트와 관련하여 변경된 서버의 리소스를 표시하거나 숨깁니다.

관련 항목

- 31 페이지에서 [프로젝트 동기화](#)"
- 32 페이지에서 [리소스 잠금](#)"
- 33 페이지에서 [리소스 잠금 해제](#)"
- 33 페이지에서 [변경 내용을 공유 리소스에 병합](#)"

3.3.1 프로젝트 동기화 뷰 열기

1. 프로젝트 동기화 뷰를 열려면 도구 모음에서 프로젝트 동기화  아이콘을 클릭합니다.

2. 프로젝트 동기화 뷰에서 세션 열기  아이콘을 클릭하여 공유 프로젝트가 저장된 리포지토리 시스템에서 세션을 엽니다.

인증 정보를 입력한 후, 공유 프로젝트를 관리할 수 있고 공유 프로젝트 목록 상자에서 동기화할 프로젝트를 선택합니다.

관련 항목


- 177 페이지에서 [세션 열기](#)"
- 27 페이지에서 [프로젝트 동기화 정보](#)"

3.3.2 프로젝트 동기화

프로젝트를 동기화하려면 프로젝트를 공유해야 합니다.


다음 작업을 수행하려면 프로젝트를 동기화하십시오.

- 공유 프로젝트에 저장된 변경 내용으로 로컬 리소스를 업데이트합니다.
- 로컬 리소스에서 변경한 내용을 공유 프로젝트에 저장합니다.
- 로컬 리소스를 공유 프로젝트에 저장된 복사본으로 되돌립니다.
- 공유 프로젝트의 로컬 복사본을 만듭니다.

1. 공유 프로젝트가 저장된 리포지토리 시스템에서 세션을 포함한 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. 공유 프로젝트 목록에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. 프로젝트에서 리소스의 최신 동기화 상태를 보려면 동기화 상태(공유 프로젝트와 비교한 로컬 프로젝트의 상태) 창에서 프로젝트를 확장하고 새로 고침 아이콘  을 클릭합니다.

동기화 상태와 가능한 작업에 대한 자세한 내용은 프로젝트 동기화에 대한 관련 항목을 참조하십시오.


4. 프로젝트를 동기화합니다.

- 공유 프로젝트에서 변경한 리소스로 로컬 프로젝트를 업데이트하려면 목록에서 리소스를 선택하고 서버에서 변경 내용 가져오기 아이콘  을 클릭합니다.

공유 프로젝트의 이름을 가진 로컬 프로젝트 뷰에 아무런 프로젝트도 없으면 로컬 프로젝트가 만들어집니다.

참고:


서버에서 이루어진 변경 내용을 검토한 후 로컬 프로젝트에서 업데이트할 수 있습니다. 자세한 내용은 공유 리소스의 변경 내용 병합에 대한 관련 항목을 참조하십시오.

- 공유 프로젝트를 로컬에서 이루어진 변경 내용으로 업데이트하려면 목록에서 리소스를 선택하고 서버에 변경 사항 저장 아이콘  을 클릭합니다.

참고:

다른 사용자가 잠금 리소스는 서버에서 업데이트할 수 없습니다. 하지만, 필요한 경우 사용자가 리소스를 잠금 해제할 수 있습니다.

사용자가 잠금 리소스로 서버를 업데이트할 경우 변경 내용을 동기화해도 리소스가 잠금 해제되지 않습니다. 서버에서 리소스를 명시적으로 잠금 해제해야 합니다.

- 서버에 저장된 복사본으로 로컬 프로젝트의 리소스를 되돌리려면 리소스를 선택하고 변경 내용 되돌리기 아이콘  을 클릭합니다.

관련 항목

- 27 페이지에서 [프로젝트 동기화 정보](#)"
- 30 페이지에서 [프로젝트 동기화 뷰 열기](#)"
- 32 페이지에서 [리소스 잠금](#)"
- 33 페이지에서 [리소스 잠금 해제](#)"
- 33 페이지에서 [변경 내용을 공유 리소스에 병합](#)"

3.3.3 리소스 잠금

리소스를 잠그려면 리소스가 공유 프로젝트에 있어야 합니다.

리소스에 대한 작업을 수행 중임을 다른 디자이너에게 알리려면 프로젝트 동기화 뷰를 열 때 리소스를 잠급니다.

1. 공유 프로젝트가 저장되는 리포지토리 시스템의 세션에서 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. 공유 프로젝트 목록 상자에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. 공유 프로젝트 창에서 프로젝트를 확장합니다.
4. 리소스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 잠금을 선택합니다.

참고:

잠금을 선택하면 로컬 또는 공유 프로젝트에서 리소스 내용이 업데이트되지 않습니다. 변경 내용을 저장하려면 리소스를 동기화합니다.

관련 항목

- 30 페이지에서 [프로젝트 동기화 뷰 열기](#)"
- 27 페이지에서 [프로젝트 동기화 정보](#)"

3.3.4 리소스 잠금 해제

서버에 변경 내용 업데이트를 마치고 다른 디자이너들에게 업데이트를 마쳤음을 알리려면 리소스를 잠금 해제합니다. 리소스 잠금을 해제한 후, 다른 디자이너들은 이 리소스를 잠그고 변경 내용을 포함한 서버 버전을 업데이트할 수 있습니다.

참고:

필요한 경우, 다른 사용자가 잠근 리소스를 잠금 해제할 수 있습니다.

1. 공유 프로젝트가 저장된 리포지토리 시스템에서 세션을 포함한 프로젝트 동기화 뷰를 엽니다.
2. 공유 프로젝트 목록 상자에서 공유 프로젝트를 선택합니다.
3. 공유 프로젝트 창에서 프로젝트를 확장합니다.
4. 리소스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 잠금 해제를 선택합니다.

참고:

잠금을 해제하면 로컬 프로젝트에서 변경한 사항이 서버의 리소스에 업데이트되지 않습니다. 변경 내용을 저장하려면 리소스를 동기화하십시오.

관련 항목

- 30 페이지에서 [프로젝트 동기화 뷰 열기](#)"
- 27 페이지에서 [프로젝트 동기화 정보](#)"

3.3.5 변경 내용을 공유 리소스에 병합

공유 리소스를 동기화할 때, 서버에서 변경 내용을 가져오기 전에 변경 내용을 검토하고 로컬 리소스에 어떤 변경 내용을 적용할지 결정할 수 있습니다. 다음 절차는 서로 다른 리소스 간의 변경 내용을 수동으로 병합할 방법을 나타낸 것입니다.

예를 들어, 로컬 프로젝트에서 NewDatafoundation이라는 리소스에 대한 작업 중이라고 가정합니다. 이 프로젝트는 리포지토리에서 공유됩니다. 프로젝트를 동기화할 때, NewDatafoundation의 동기화 상태는 서버에서 변경함 또는 충돌입니다.

변경 내용을 검토하고 수동으로 병합하려면:

1. 로컬 프로젝트에서 NewDatafoundation을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 복사를 선택합니다.
2. (로컬 프로젝트에서) 다시 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 붙여넣기를 선택합니다.

NewDatafoundation의 복사본은 로컬 프로젝트에 저장됩니다.

3. 프로젝트 동기화 뷰에서 NewDatafoundation을 선택하고 서버에서 변경 내용 가져오기를 선택하여 동기화합니다.
4. 로컬 프로젝트에서 각각의 리소스 이름을 두 번 클릭하여 데이터 기반 편집기에서 NewDatafoundation과 NewDatafoundation 복사본을 모두 엽니다.
각 복사본은 편집기에 있는 별개의 탭에서 열립니다.
5. NewDatafoundation의 서버에서 변경된 내용을 NewDatafoundation 복사본의 로컬 변경 내용과 비교합니다.
6. NewDatafoundation이 열려 있는 편집기 탭에서 유지하지 않을 서버 변경 내용을 모두 삭제하고 로컬에서 변경하여 유지할 모든 변경 내용을 추가합니다.
7. 편집기에서 변경 내용을 NewDatafoundation에 저장합니다.
8. 프로젝트 동기화 뷰에서 동기화를 새로 고칩니다. NewDatafoundation을 선택한 다음 서버에 변경 사항 저장을 선택하여 서버를 업데이트합니다.

이로써, 병합된 변경 내용을 확인한 후에는 로컬 프로젝트에서 NewDatafoundation 복사본을 삭제할 수 있습니다.

3.4 리소스 종속성 정보

로컬 프로젝트에서의 삭제, 다른 로컬 프로젝트로의 이동 또는 업데이트 등으로 리소스가 변경되면 이에 종속하는 다른 리소스가 영향을 받을 수 있습니다. 사용자가 리소스를 삭제하거나 이동시키려고 하면 그 영향에 대한 경고 메시지가 표시됩니다.

변경이 미칠 영향을 이해하고 작업을 계획하도록 리소스 및 해당 개체 간의 종속성을 표시하는 명령이 존재합니다.

로컬 리소스 간 종속성

로컬 종속성 표시 명령을 사용하면 로컬 프로젝트의 리소스 간에 존재하는 종속성이 표시됩니다.

예제

<데이터 기반 A>를 변경할 경우 영향을 받을 모든 리소스를 확인해야 할 경우를 예로 들겠습니다. <데이터 기반 A>에 로컬 종속성 표시 명령을 선택합니다.

종속 리소스 탭에 <비즈니스 계층 X> 및 <비즈니스 계층 Y>가 나열됩니다. 이들 비즈니스 계층에는 <데이터 기반 A>에 대한 참조가 포함되며 <데이터 기반 A>를 삭제하거나 변경할 경우 잘못된 참조가 포함될 수도 있습니다.

참조된 리소스 탭에는 <연결 Z>가 나열됩니다. 데이터 기반은 이 연결을 참조합니다. <연결 Z>에 실행된 변경 사항은 모두 <데이터 기반 A>와 해당 종속 리소스에 영향을 미칩니다.

개체 및 로컬 리소스 간 종속성

데이터 기반 및 비즈니스 계층 편집기에서 로컬 종속성 표시 명령을 사용해 특정 테이블, 열 또는 비즈니스 계층 개체에 종속하는 로컬 리소스를 표시할 수도 있습니다.

로컬 리소스 및 리포지토리 리소스 간 종속성

리포지토리 종속성 표시 명령을 사용하면 선택한 데이터 기반 또는 비즈니스 계층에서 참조하는 특정 리포지토리에 게시된 유니버스가 나열됩니다.

관련 항목

- 35 페이지에서 [로컬 종속성 표시](#)"
- 35 페이지에서 [리포지토리 종속성 표시](#)"
- 94 페이지에서 [로컬 종속성 표시](#)"

3.4.1 로컬 종속성 표시

선택한 리소스에 종속되는 로컬 프로젝트에서 리소스 표시

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 종속성을 표시할 리소스를 선택합니다.
2. 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 로컬 종속성 표시를 선택합니다.

종속 리소스 탭에 선택한 리소스에 대한 참조가 들어 있거나 이 리소스에 종속된 동일한 로컬 프로젝트의 리소스가 나열됩니다.

참조된 리소스 탭에 선택한 리소스에서 참조하는 동일한 로컬 프로젝트의 리소스가 나열됩니다.

관련 항목

- 34 페이지에서 [리소스 종속성 정보](#)"

3.4.2 리포지토리 종속성 표시

선택한 리소스에 종속되는 리포지토리에서 유니버스 표시

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 리포지토리에 게시된 종속 리소스를 표시할 리소스를 선택합니다.
2. 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 리포지토리 종속성 표시를 선택합니다.
3. 리소스가 게시되는 리포지토리 시스템에 대한 세션을 선택하고 권한 부여 정보를 입력합니다.

선택한 리소스를 참조하는 리포지토리에 게시된 유니버스가 나열됩니다.

관련 항목

- 177 페이지에서 [세션 열기](#)"
- 34 페이지에서 [리소스 종속성 정보](#)"

3.5 게시된 유니버스 검색

게시된 유니버스를 검색하려면 비즈니스 계층 및 참조 리소스를 저장할 로컬 프로젝트 뷰에 프로젝트가 있어야 합니다.

1. 다음과 같이 게시된 유니버스 검색 마법사를 시작합니다.

- 리포지토리에서 게시된 유니버스를 검색하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트를 선택하고 프로젝트를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 유니버스 검색 > 리포지토리에서를 선택합니다.

리포지토리 리소스 뷰의 리포지토리에서 유니버스를 검색할 수도 있습니다. 유니버스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 유니버스 검색을 선택합니다.

참고:

기본적으로 리소스는 로컬 프로젝트로 옮겨지고, 가져온 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 열 때 CMS 인증을 요구하는 방식으로 로컬에서 보호됩니다.

로컬 보안 요청을 제거하려면 리포지토리에서 유니버스를 선택할 때 모든 사용자에게 대해 저장 체크박스를 선택합니다.

- 로컬 폴더에서 게시된 유니버스를 검색하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트를 선택하고 프로젝트를 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 다음 유니버스 검색 > 로컬 폴더에서를 선택합니다.

2. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 도움말 아이콘을 클릭합니다.

마법사가 완료되면 비즈니스 계층 및 이에 종속된 리소스(연결, 연결 바로 가기, 데이터 기반)가 로컬 프로젝트에 만들어지고 편집 가능한 상태로 설정됩니다.

관련 항목

- 177 페이지에서 [세션 열기](#)"
- 173 페이지에서 [리포지토리 폴더 선택](#)"
- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)"

장4 .unv 유니버스 변환

4.1 .unv 및 .unx 유니버스 정보

정보 디자인 도구에서 .unv 유니버스 변환 명령을 사용하여 다른 SAP BusinessObjects 유니버스 디자인 도구에서 만든 유니버스 및 이전 버전에서 만든 유니버스를 변환할 수 있습니다. 그런 다음 정보 디자인 도구를 사용하여 만든 유니버스에서와 같은 방식으로 로컬 프로젝트에서 변환된 유니버스를 사용하여 작업할 수 있습니다.

.unv 유니버스란?

.unv 유니버스는 SAP Business Objects XI 3 디자인 도구(예: Universe Designer)로 만든 유니버스를 말합니다.

다음 SAP Business Objects BI 4 디자인 도구에서 .unv 유니버스를 만들 수 있습니다.

- 유니버스 디자인 도구(Universe Designer의 새 이름)
- 유니버스 디자인 도구 데스크톱 에디션(Universe Designer Personal의 새 이름)

유니버스는 로컬 폴더 또는 리포지토리에 <유니버스 이름>.unv라는 파일 이름으로 저장됩니다.

.unx 유니버스란?

정보 디자인 도구를 사용하여 유니버스를 게시하면 유니버스가 <유니버스 이름>.unx라는 파일 이름으로 저장됩니다. 이것이 .unx 유니버스입니다. .unv 유니버스 변환 명령을 실행하면 .unv 유니버스가 .unx 유니버스 형식으로 변환됩니다.

관련 항목

- 37 페이지에서 [변환되는 .unv 유니버스 정보](#) "

4.2 변환되는 .unv 유니버스 정보

정보 디자인 도구에서 .unv 유니버스를 사용하려면 유니버스를 변환해야 합니다.

변환 가능한 .unv 유니버스 유형

다음 유형의 .unv 유니버스를 변환할 수 있습니다.

- SAP BusinessObjects BI 4 도구인 유니버스 디자인 도구 또는 유니버스 디자인 도구 데스크톱 에디션을 사용하여 만들어진 관계형 유니버스
- SAP BusinessObjects Enterprise XI 3 디자인 도구를 사용하여 만들어진 관계형 유니버스

참고:

리포지토리에 저장된 버전 XI 3에서 만들어진 유니버스를 변환하려면 먼저 업그레이드 관리 도구를 사용하여 유니버스를 업그레이드해야 합니다. 자세한 내용은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 업그레이드 가이드를 참조하십시오.

다음 유형의 .unv 유니버스는 변환할 수 없습니다.

- OLAP 유니버스
- 저장 프로시저 유니버스
- Data Federator 데이터 소스 기반의 유니버스
- Javabeen 유니버스

참고:

Business View Manager XI 3으로 만든 비즈니스 뷰는 버전 BI 4 보고 도구와 호환되는 형식으로 변환할 수 없습니다.

.unv 유니버스 변환 방법

.unv 파일을 변환하는 방법은 유니버스를 만들 때 사용된 도구의 소프트웨어 버전 및 유니버스가 저장된 위치(로컬 또는 리포지토리)에 따라 달라집니다. 다음 표에는 여러 변환 시나리오에서 수행해야 할 단계가 설명되어 있습니다. 변환 절차에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

변환할 유니버스	워크플로
XI 3 디자인 도구를 사용하여 리포지토리에 저장된 .unv 유니버스	<p>먼저 업그레이드 관리 도구를 사용하여 리포지토리의 유니버스를 최신 버전으로 업그레이드합니다.</p> <p>정보 디자인 도구에서 리포지토리의 .unv 유니버스 변환 절차를 수행합니다.</p> <p>변환 과정을 통해 연결된 유니버스 및 연결 권한을 가진 .unx 유니버스가 리포지토리에 만들어집니다.</p>
유니버스 디자인 도구 릴리스 BI 4.0 이상을 사용하여 리포지토리에 저장된 .unv 유니버스	<p>정보 디자인 도구에서 리포지토리의 .unv 유니버스 변환 절차를 수행합니다.</p> <p>변환 과정을 통해 연결된 유니버스 및 연결 권한을 가진 .unx 유니버스가 리포지토리에 만들어집니다.</p>

변환할 유니버스	워크플로
<p>XI 3 이상 디자인 도구를 사용하여 만들어 로컬에 저장된 .unv 유니버스</p> <p>참고: 로컬에 저장된 유니버스는 모든 사용자에게 저장된 비보안 유니버스입니다.</p>	<p>정보 디자인 도구에서 로컬에 저장된 .unv 유니버스 변환 절차를 수행합니다.</p> <p>변환 과정을 통해 해당 유니버스 리소스(데이터 기반, 비즈니스 계층, 로컬 연결)가 로컬 프로젝트에 만들어 집니다.</p> <p>.unx 유니버스를 만들려면 비즈니스 계층을 게시합니다.</p>

.unv 유니버스 변환 후

.unv 유니버스 변환 시 .unv 유니버스는 그대로 유지됩니다. 유니버스를 기반으로 하는 SAP BusinessObjects 쿼리 및 보고 도구의 문서도 .unv 유니버스에 그대로 연결됩니다. 그러므로 유니버스에 종속된 문서를 변경하기 전에 변환된 유니버스를 확인하고 테스트해볼 수 있습니다.

.unv 유니버스의 일부 기능은 .unx 유니버스에서 다르게 구현됩니다. 유니버스가 변환되었으면 정보 디자인 도구에서 로컬 프로젝트의 유니버스 리소스를 편집하여 불일치를 확인하고 수정할 수 있으며 새 유니버스 기능도 활용할 수 있습니다. 지원되는 기능 및 .unx 유니버스에서 해당 기능이 구현되는 방식은 관련 항목을 참조하십시오.

유니버스를 변환한 후 데이터 기반 구조를 새로 고치고 유니버스에서 무결성 검사를 실행하는 것이 좋습니다. 변환된 유니버스의 무결성 검사 오류 해결 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 45 페이지에서 [리포지토리의 .unv 유니버스 변환](#)"
- 46 페이지에서 [로컬에 저장된 .unv 유니버스 변환](#)"
- 39 페이지에서 [.unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능](#)"
- 43 페이지에서 [.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁](#)"
- 37 페이지에서 [.unv 및 .unx 유니버스 정보](#)"

4.3 .unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능

정보 디자인 도구를 사용하여 .unv 유니버스를 변환하면 변환 프로세스에서 변환된 유니버스에 해당 기능이 만들어 집니다. 아래 표에는 지원되는 .unv 유니버스 기능 및 .unx 유니버스에서 해당 기능이 구현되는 방식이 나와 있습니다. 특정 기능에 대해서는 최상의 변환 결과를 얻기 위한 팁이 소개되어 있습니다.

원래 .unv 유니버스의 기능	변환된 .unx 유니버스의 기능
유니버스 스키마	<p>유니버스 스키마의 개체가 다음과 같이 데이터 기반에 만들어집니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 테이블 • 별칭 테이블 • 파생 테이블(중첩 파생 테이블 포함) • 조인(바로 가기 조인 포함) • 셀프 조인(열 필터로 변환) <p>팁: 셀프 조인 식의 @Prompt는 변환 후 수동 조작이 필요할 수 있습니다. 무결성 검사 오류 해결에 대한 관련 항목을 참조하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 컨텍스트 <p>팁: 컨텍스트는 모든 조인이 명시적으로 포함되거나 제외되어 변환됩니다. 데이터 기반 편집기에서는 간소화된 컨텍스트 기능을 활용할 수 있습니다. 중립 조인을 사용하여 컨텍스트 정의를 스키마의 모호한 부분까지 수동으로 제한할 수 있습니다. 컨텍스트에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
유니버스 개요	<p>비즈니스 개체에서 다음과 같은 모든 속성을 가진 유니버스 개요의 개체가 만들어집니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 클래스 및 하위 클래스(폴더로 변환) • 차원. 시간 계층 구조의 경우 계층 구조의 각 활성 수준에 대해 차원이 만들어집니다. • 계수(집합 함수 포함) • 세부 정보(특성으로 변환) • 조건(필터로 변환, 필수 필터에 대한 속성 포함)
다국어 유니버스	<p>번역된 문자열, 언어 설정 및 로캘 설정이 모두 변환됩니다.</p>

원래 .unv 유니버스의 기능	변환된 .unx 유니버스의 기능
연결된 유니버스(주요 및 파생)	<p>주요 유니버스는 .unv 유니버스와 같은 방식으로 변환됩니다. 주요 유니버스를 변환하더라도 해당 유니버스에 연결된 파생 유니버스 변환이 트리거되는 것은 아닙니다.</p> <p>파생 유니버스에는 주요 유니버스에 대한 링크가 포함됩니다. 파생 유니버스 변환 시에는 파생 유니버스가 연결된 모든 주요 유니버스가 변환에 자동으로 포함되므로, 주요 유니버스를 별도로 미리 변환할 필요가 없습니다.</p> <p>변환된 유니버스의 데이터 기반에는 모든 주요 유니버스의 테이블과 조인, 파생 유니버스에 정의된 테이블, 조인 또는 컨텍스트가 모두 포함됩니다.</p> <p>비즈니스 계층에는 파생 유니버스에 정의된 클래스, 개체 및 조건을 포함하여 모든 주요 유니버스의 클래스, 개체, 조건이 모두 포함됩니다.</p>
유니버스 제어 매개 변수: 쿼리 제한	쿼리 제한은 비즈니스 계층에 변환되며 여기에서 편집할 수 있습니다.
유니버스 SQL 매개 변수: SQL 제한	<p>쿼리, 다중 SQL 문, 카티전 곱 컨트롤이 변환됩니다.</p> <p>데이터 기반에서 카티전 곱 허용 및 각 컨텍스트에 대해 여러 개의 SQL 문 생성 제한을 편집할 수 있습니다. 비즈니스 계층에서 다른 모든 SQL 제한을 편집합니다.</p>
전략	.unx 유니버스에서는 사용자 지정 전략이 지원되지 않습니다.
유니버스 매개 변수: SQL 생성 매개 변수	<p>PRM 파일 또는 유니버스 매개 변수에 있는 SQL 생성 매개 변수 설정의 사용자 지정 내용은 변환되지 않습니다. 변환된 PRM 파일에 사용자 지정 값을 추가하고 정보 디자인 도구를 사용하여 변환된 유니버스에서 유니버스 매개 변수 설정을 사용자 지정할 수 있습니다.</p> <p>팁: 데이터 기반 속성 및 비즈니스 계층 속성에서 SQL 생성 매개 변수에 대한 사용자 지정 설정을 확인하고 재설정하십시오. SQL 매개 변수 설정에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>

원래 .unv 유니버스의 기능	변환된 .unx 유니버스의 기능
@함수	<p>다음과 같은 @함수가 변환됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • @Aggregate_Aware • @Prompt • @DerivedTable • @Select • @Variable • @Where <p>모든 함수에 대한 구문이 지원됩니다.</p> <p>팁: @Prompt 함수는 명명된 매개 변수를 활용할 수 있도록 새로운 대체 구문이 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
프롬프트	<p>비즈니스 계층의 차원 및 계수 식, 데이터 기반의 SQL 식에서 @Prompt를 사용할 수 있습니다.</p> <p>변환 시, 비즈니스 계층의 프롬프트에 대해 명명된 매개 변수를 자동으로 만들도록 선택할 수 있습니다.</p> <p>데이터 기반의 @Prompt 식은 변환되지 않습니다. 셀프 조인 식의 @Prompt는 변환 후 수동 조작이 필요할 수 있습니다. 무결성 검사 오류 해결에 대한 관련 항목을 참조하십시오.</p> <p>팁: 정보 디자인 도구의 매개 변수와 값 목록은 참조하는 개체와 별개로 정의할 수 있습니다. 그러므로 하나 이상의 비즈니스 계층 개체에 있는 명명된 매개 변수 또는 값 목록을 참조할 수 있습니다.</p>
값 목록	<p>값 목록을 지정하는 차원 및 계수 개체에 대해 비즈니스 계층에서 값 목록이 만들어집니다.</p>
액세스 제한	<p>리포지토리의 유니버스를 변환할 때 유니버스 액세스 제한은 보안 프로필로 변환되며 이는 보안 편집기를 사용하여 편집할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 액세스 제한(개체 제한 제외)은 데이터 보안 프로필의 설정으로 변환됩니다. • 개체 액세스 제한은 비즈니스 보안 프로필의 쿼리 만들기 및 데이터 표시 설정으로 변환됩니다. <p>팁: 비즈니스 보안 프로필을 통해 데이터와 별도로 메타데이터의 보안을 설정할 수 있습니다. 예를 들어 사용자가 관련 데이터는 볼 수 없지만 쿼리는 만들 수 있도록 허용할 수 있습니다. 정보 디자인 도구의 유니버스 보안에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>

원래 .unv 유니버스의 기능	변환된 .unx 유니버스의 기능
보안 할당 및 우선 순위	<p>리포지토리의 유니버스를 변환할 때 사용자 및 그룹 할당이 변환됩니다.</p> <p>팁: 보안 편집기에서 둘 이상의 보안 프로필을 사용자나 그룹에 할당하는 기능을 활용할 수 있습니다.</p> <p>액세스 제한에 대한 그룹 우선 순위가 변환됩니다.</p> <p>참고: .unv 유니버스의 경우 사용자가 다른 그룹에 속해 있으면 그룹에 지정된 우선 순위에 따라 액세스 제한이 지정되지 않은 경우 사용자가 상속하는 액세스 제한 유형이 정해집니다. 변환된 유니버스에서 우선 순위는 그룹이 아닌 데이터 보안 프로필에 지정됩니다. 그룹에 지정된 프로필의 우선 순위가 사용자에게 지정된 프로필의 우선 순위보다 높은 경우, 그룹 프로필이 사용됩니다.</p>
연결	<p>리포지토리의 유니버스를 변환할 때 .unv 및 .unx 유니버스 모두에서 보안된 관계 연결이 동일하게 사용됩니다. 변환된 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져온 경우 리포지토리의 보안 연결을 참조하는 연결 바로 가기가 만들어집니다.</p> <p>팁: 관계 연결은 유니버스 디자인 도구 및 정보 디자인 도구에서 만들고 공유할 수 있습니다. 연결은 리포지토리의 동일한 Connections 폴더에 게시됩니다.</p> <p>로컬에 저장된(보안되지 않은) 유니버스를 변환하면 개인 및 공유 연결이 로컬 연결로 변환됩니다.</p>

관련 항목

- 43 페이지에서 [.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁](#)"
- 70 페이지에서 [데이터 기반 편집기 정보](#)"
- 91 페이지에서 [컨텍스트 정보](#)"
- 209 페이지에서 [SQL 생성 매개 변수 정보](#)"
- 205 페이지에서 [@함수 참조](#)"
- 103 페이지에서 [비즈니스 계층 편집기 정보](#)"
- 179 페이지에서 [유니버스 보안 개요](#)"

4.4 .unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁

.unv 유니버스를 변환한 후 변환된 유니버스에서 정보 디자인 도구의 무결성 검사를 실행하는 것이 좋습니다. 무결성 검사 결과의 특정 오류는 아래 설명한 방법으로 해결할 수 있습니다.

열 데이터 유형의 오류

변환 직후 데이터 기반에서 구조를 새로 고칩니다. 이렇게 하면 무결성 검사에서 데이터 유형 오류를 피할 수 있습니다.

@Prompt의 셀프 조인 오류

.unv 유니버스의 조인 식에 @Prompt와 함께 개체를 참조하는 값 목록이 포함된 경우, 변환된 조인은 데이터 기반에서 재작업이 필요합니다. 가능한 두 가지 해결 방법을 소개합니다. 다음 예제를 통해 설명합니다.

.unv 유니버스의 dimProductStrings 테이블에 Language라는 프롬프트와 함께 셀프조인이 포함되어 있습니다. 셀프조인 식은 dimProductStrings.LanguageID= @Prompt('Language','N','LanguageWLanguage Id',mono,constrained)입니다.

유니버스를 변환하고 나면 데이터 기반의 dimProductStrings 테이블에 열 필터가 포함됩니다. 필터에 대한 조인 식에는 @Prompt가 포함됩니다.

첫 번째 해결 방법은 데이터 기반에서 프롬프트된 매개 변수와 값 목록(LOV)을 만드는 것입니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 데이터 기반을 엽니다.
2. 매개 변수 및 값 목록 탭을 클릭합니다.
3. 데이터 기반 값 목록 창에서 Language에 대한 사용자 지정 SQL을 기반으로 값 목록을 정의합니다. 예: SELECT "LANGUAGES"."LANGUAGEID", "LANGUAGES"."LANGUAGECODE" FROM "LANGUAGES".
4. 데이터 기반의 매개 변수 창에서 Language에 대한 매개 변수를 정의합니다. 사용자에게 프롬프트 표시 옵션을 선택하고 Language 값 목록을 여기에 연결합니다.
5. 데이터 기반의 dimProductStrings 테이블에서 열 필터를 편집합니다. 프롬프트된 새 매개 변수를 참조하도록 조인 식을 변경합니다(예: dimProductStrings.LanguageID= @Prompt(Language)).
6. 데이터 기반을 저장하고 닫습니다.

두 번째 방법은 비즈니스 계층에 필수 필터를 사용하는 것입니다.

1. 편집기에서 데이터 기반을 열고 @Prompt가 포함된 dimProductStrings 테이블에서 열 필터를 삭제합니다.
2. 데이터 기반을 저장하고 닫습니다.
3. 편집기에서 비즈니스 계층을 엽니다.
4. 비즈니스 계층 값 목록 창에서 Language에 대한 사용자 지정 SQL을 기반으로 값 목록을 정의합니다. 예: SELECT "LANGUAGES"."LANGUAGEID", "LANGUAGES"."LANGUAGECODE" FROM "LANGUAGES".
5. 비즈니스 계층 매개 변수 창에서 Language에 대한 매개 변수를 정의합니다. 사용자에게 프롬프트 표시 기본 옵션을 유지하고 Language 값 목록을 여기에 연결합니다.
6. 비즈니스 계층의 Product에 연결된 폴더에서 Language 프롬프트된 매개 변수를 참조하는 식을 사용하여 필터를 만듭니다(예: dimProductStrings.LanguageID= @Prompt(Language)).
7. 필터 정의의 속성 탭에서 쿼리에 필수적으로 필터 사용 확인란을 선택합니다. 폴더에 적용의 필터 범위를 선택합니다.
8. 비즈니스 계층을 저장하고 닫습니다.


관련 항목

- 95 페이지에서 [데이터 기반 새로 고침 정보](#)
- 70 페이지에서 [데이터 기반 편집기 정보](#)
- 93 페이지에서 [데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보](#)
- 83 페이지에서 [열 필터 정보](#)
- 103 페이지에서 [비즈니스 계층 편집기 정보](#)
- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#)
- 126 페이지에서 [값 목록 정보](#)
- 113 페이지에서 [필터 정보](#)

4.5 리포지토리의 .unv 유니버스 변환

변환할 .unv 유니버스는 정보 디자인 도구와 호환 가능한 리포지토리에 저장해야 합니다. .unv 유니버스가 SAP BusinessObjects BI 4.0 이전 버전의 디자인 도구로 작성된 경우, 업그레이드 관리 도구를 사용하여 먼저 유니버스를 업그레이드해야 합니다. 유니버스 업그레이드에 대한 자세한 내용은 SAP BusinessObjects 업그레이드 가이드를 참조하십시오.

작업을 위해 변환된 .unx 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져오려는 경우, 로컬 프로젝트 뷰에 로컬 프로젝트 폴더가 있어야 합니다.

1. 정보 디자인 도구에서 파일 > .unv 유니버스 변환을 선택합니다.
2. .unv 유니버스 변환 대화 상자에서 리포지토리에서 .unv 유니버스 선택 아이콘  을 클릭합니다.
3. .unv 유니버스가 저장된 리포지토리에서 세션을 열고 유니버스를 선택한 후 확인을 클릭합니다.
4. 대상 리포지토리 폴더 필드 옆에 있는 찾아보기 단추를 클릭하고 리포지토리에서 변환된 .unx 유니버스를 저장할 폴더를 선택합니다.
5. 작업을 위해 변환된 .unx 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져오려는 경우, 대상 로컬 프로젝트 폴더 필드 옆의 찾아보기 단추를 클릭하고 프로젝트 폴더를 선택한 후 확인을 클릭합니다.
6. 변환을 통해 프롬프트에 대한 명명된 매개 변수를 생성하려는 경우 @Prompt 식을 유니버스 명명된 매개 변수로 자동 변환 확인란을 선택합니다. 명명된 매개 변수에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
7. 변환된 유니버스를 로컬 프로젝트로 가져와서 사용자가 리포지토리 인증을 입력하지 않고 유니버스를 열 수 있도록 로컬 보안 요건을 제거하려는 경우, 모든 사용자에게 저장 확인란을 선택합니다.
8. 확인을 클릭하면 변환이 시작됩니다.

변환 후에는 데이터 기반의 구조를 새로 고친 후 유니버스에서 무결성 검사를 실행하여 변환 중 발생한 문제를 찾아보는 것이 좋습니다. 무결성 검사 오류 해결 방법은 관련 항목을 참조하십시오.


관련 항목

- 39 페이지에서 [.unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능](#)

- 177 페이지에서 [세션 열기](#)"
- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)"
- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#) "
- 95 페이지에서 [데이터 기반 새로 고침 정보](#)"
- 157 페이지에서 [무결성 검사 정보](#)"
- 43 페이지에서 [.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁](#)"

4.6 로컬에 저장된 .unv 유니버스 변환

로컬 프로젝트 뷰에서 변환된 유니버스의 리소스를 저장할 로컬 프로젝트 폴더를 정의해야 합니다.

1. 정보 디자인 도구에서 파일 > .unv 유니버스 변환을 선택합니다.
2. .unv 유니버스 변환 대화 상자에서 로컬 파일 시스템에서 .unv 유니버스 선택 아이콘  을 클릭하고 변환할 유니버스를 선택합니다.
3. 대상 로컬 프로젝트 폴더 필드 옆에 있는 찾아보기 단추를 클릭하고 프로젝트 폴더를 선택한 후 확인을 클릭합니다.
4. 변환을 통해 프롬프트에 대한 명명된 매개 변수를 생성하려는 경우 @Prompt 식을 유니버스 명명된 매개 변수로 자동 변환 확인란을 선택합니다. 명명된 매개 변수에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
5. 확인을 클릭하면 변환이 시작됩니다.

변환 과정에서 지정된 로컬 프로젝트 폴더에 해당 유니버스 리소스(데이터 기반, 비즈니스 계층, 로컬 연결)이 만들어집니다.

변환 후에는 데이터 기반 구조를 새로 고치는 것이 좋습니다.

비즈니스 계층을 게시하여 .unx 유니버스 파일을 만듭니다. 게시 마법사를 통해 유니버스의 무결성 검사를 실행할 수 있습니다(권장). 무결성 검사 오류 해결 방법은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 39 페이지에서 [.unv 유니버스 변환 시 지원되는 기능](#)"
- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)"
- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#) "
- 95 페이지에서 [데이터 기반 새로 고침 정보](#)"
- 172 페이지에서 [유니버스 게시](#)"
- 157 페이지에서 [무결성 검사 정보](#)"
- 43 페이지에서 [.unv 유니버스 변환 후 무결성 검사 오류 해결 팁](#)"

장5 연결 작업

5.1 연결 개요

연결은 하나 이상의 SAP BusinessObjects 응용 프로그램이 관계형 또는 OLAP 데이터베이스에 액세스하는 방법을 정의하는 명명된 매개 변수 집합입니다. 연결은 로컬 파일일 수도 있고, 정보 디자인 도구에서 로컬 바로 가기에 의해 참조되는 리포지토리의 원격 개체일 수도 있습니다.

연결을 사용하는 목적은 다음과 같습니다.

연결 용도	설명
데이터 기반에 대한 관계형 데이터 소스	하나 이상의 관계 연결을 데이터 기반에 연관시키고 데이터 기반에 비즈니스 계층을 작성합니다. 비즈니스 계층을 유니버스로 게시할 때, 연결 및 데이터 기반이 유니버스에 통합되고 유니버스에서 실행된 쿼리에 대한 데이터를 제공합니다.
비즈니스 계층에 대한 OLAP 데이터 소스	OLAP 데이터 소스의 경우 비즈니스 계층을 연결에 직접 연관시킵니다. 비즈니스 계층이 유니버스로 게시되지만 연결을 통해 직접 큐브에 액세스할 수 있습니다.
SAP NetWeaver BW BEx 쿼리 액세스	SAP BICS Client 미들웨어 드라이버를 사용하는 SAP NetWeaver BW 연결을 정의하여 BEx 쿼리에 대한 액세스를 제공합니다. SAP BusinessObjects 쿼리 및 보고 응용 프로그램은 BEx 쿼리에 직접 연결됩니다. 이러한 연결은 비즈니스 계층 또는 유니버스의 소스로 사용할 수 없습니다. 자세한 내용은 SAP NetWeaver BW 연결의 관련 항목을 참조하십시오.

연결은 로컬 연결 또는 보안 연결일 수 있습니다. 정보 디자인 도구 로컬 프로젝트에서 로컬 연결을 만듭니다. 로컬 연결은 로컬 파일 시스템에서 독립적인 개체(.cnx 파일)로 저장됩니다.

연결을 유니버스 정의의 일부 또는 별도의 리소스로 리포지토리에 게시하면 해당 연결은 Connections 폴더 또는 하위 폴더에 보안 연결로 저장됩니다. 로컬 프로젝트에서 만들어진 연결 바로 가기를 사용하면 연결 속성에 액세스할 수 있으며 연결을 다른 데이터 기반 또는 비즈니스 계층과 연관시킬 수도 있습니다.

리포지토리 리소스 뷰에서 관계 연결 삽입 및 OLAP 연결 삽입 명령을 사용하여 리포지토리에서 직접 보안 연결을 만들 수도 있습니다.

관련 항목

- 48 페이지에서 [로컬 연결 정보](#)"
- 49 페이지에서 [보안 연결 정보](#)"
- 50 페이지에서 [SAP NetWeaver BW 연결 정보](#)"
- 51 페이지에서 [관계형 연결 만들기](#)"
- 60 페이지에서 [OLAP 연결 만들기](#)"
- 67 페이지에서 [연결 및 연결 바로 가기 편집 정보](#)"

5.1.1 로컬 연결 정보

로컬 프로젝트에서 만들어진 모든 연결은 리포지토리에 게시되기 전까지 로컬 연결입니다. 연결이 게시되면 로컬 연결과 동일한 매개 변수를 포함하는 연결 개체가 리포지토리의 Connections 폴더 또는 하위 폴더에 만들어집니다. 로컬 프로젝트의 연결에 대한 로컬 바로 가기가 만들어집니다. 바로 가기는 로컬 연결과 동일한 방식으로 사용할 수 있지만 대상 연결에 보안이 설정되고 리포지토리의 보안 제한 사항이 적용됩니다.

로컬 연결은 다음 목적을 위해 사용됩니다.

- 데이터 기반 및 관계형 비즈니스 계층 작성 시 관계형 데이터 소스에 액세스

참고:

다중 소스 사용 데이터 기반을 만들려면 보안 연결을 참조해야 합니다.

- OLAP 비즈니스 계층 작성 시 OLAP 큐브에 액세스
- 비즈니스 계층의 수정 사항을 테스트하거나 값 목록을 작성하기 위해 대상 데이터베이스에 대한 쿼리 실행

로컬 연결은 정보 디자이너 도구를 실행 중인 컴퓨터에 대한 액세스 권한이 있는 사용자가 사용할 수 있으므로 제한되어 있을 수도 있고 보안이 설정되어 있지 않을 수도 있습니다.

로컬 연결은 주로 비즈니스 계층 개발 및 데이터 기반 작성 단계에서 사용됩니다. 비즈니스 계층이 리포지토리에 유니버스로 게시되고 나면 연결에 보안이 설정됩니다. 연결 바로 가기는 로컬에서 사용할 수 있지만 게시된 연결을 편집하는 작업은 적합한 리포지토리 시스템 권한이 있어야 수행할 수 있습니다.

5.1.2 보안 연결 정보

보안 연결은 리포지토리에서 만들어지거나 리포지토리에 게시된 연결이며, 리포지토리의 전용 Connections 폴더에 저장됩니다. Connections 폴더에 하위 폴더를 만들어 리포지토리에 연결 저장소를 구성할 수 있습니다.

보안 연결은 로컬 파일 시스템에 복사할 수 없지만 로컬 프로젝트 뷰에서 연결 바로 가기로 사용할 수 있습니다. 연결 바로 가기는 리포지토리의 보안 연결을 참조하는 개체입니다. 로컬 연결과 같은 방식으로 바로 가기를 사용할 수 있지만 연결 속성은 수정하는 작업은 리포지토리 시스템에 연결해야만 수행할 수 있습니다.

보안 연결 및 연결 바로 바기는 다음 용도로 사용됩니다.

- 리포지토리에 게시되는 유니버스에 대한 데이터 검색
- 데이터베이스 미들웨어에 직접 액세스하는 SAP BusinessObjects 보고 제품에 대한 데이터 검색
- 데이터 기반 또는 OLAP 비즈니스 계층 작성 시 데이터 소스

리포지토리에 로컬 연결을 게시하거나 리포지토리에서 직접 연결을 만들어서 보안 연결을 만들 수 있습니다.

보안 연결에는 다음과 같은 리포지토리의 일반 보안 제한 사항이 적용됩니다.

- 사용자는 인증 절차를 거쳐야 합니다.
- 연결이나 연결 속성에 대한 액세스를 승인하거나 거부하도록 사용자 수준에서 사용자 권한을 정의할 수 있습니다.
- 연결은 인증된 사용자만 공유 및 사용할 수 있습니다.

관련 항목

- 49 페이지에서 [연결 바로 가기 정보](#)"

5.1.3 연결 바로 가기 정보

연결 바로 가기는 리포지토리의 보안 연결을 참조하는 개체입니다. 바로 가기는 로컬 파일 시스템에 .cns 파일로 저장됩니다. 바로 가기에는 리포지토리 주소와 포트 번호, 연결 유형(OLAP 또는 관계형) 및 서버 상의 연결을 식별하는 ID가 포함됩니다.

리포지토리에 저장된 연결을 사용하는 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 작성하거나 수정할 때 연결 바로 가기를 사용합니다.

다음 두 가지 방법으로 연결 바로 가기를 만들 수 있습니다.

- 리포지토리에 로컬 연결을 게시합니다.
- 리포지토리 리소스 뷰의 기존 보안 연결에서 바로 가기를 만듭니다.

관련 항목

- 173 페이지에서 [리포지토리에 로컬 연결 게시](#)"
- 66 페이지에서 [연결 바로 가기 만들기](#)"

5.1.4 SAP NetWeaver BW 연결 정보

정보 디자인 도구에서 다음 목적으로 SAP NetWeaver BW 연결을 정의할 수 있습니다.

용도	수행 단계
SAP BusinessObjects 쿼리 및 보고 응용 프로그램에서 SAP NetWeaver BW BEx 쿼리 사용	<ol style="list-style-type: none"> 1. 새 OLAP 연결 마법사를 사용하여 OLAP 연결을 정의합니다. SAP NetWeaver BW SAP BICS Client 미들웨어 드라이버를 선택합니다. 2. 쿼리 및 보고 응용 프로그램에서 액세스할 수 있는 리포지토리에 연결을 게시합니다.
다중 소스 유니버스의 SAP NetWeaver BW에 연결 포함	<ol style="list-style-type: none"> 1. 리포지토리 리소스 뷰에서 새 관계 연결 마법사를 사용하여 리포지토리에 직접 관계 연결을 정의합니다. SAP NetWeaver BW 미들웨어 드라이버를 선택합니다. 2. 새 데이터 기반 마법사를 사용하여 다중 소스 사용 데이터 기반을 작성합니다. 다중 소스 사용 유형의 데이터 기반을 선택해야 합니다. 3. 새 비즈니스 계층 마법사를 사용하여 데이터 기반에 비즈니스 계층을 작성합니다. 4. 쿼리 및 보고 응용 프로그램에서 액세스할 수 있는 리포지토리에 비즈니스 계층을 게시합니다. <p>참고: 쿼리 및 보고 응용 프로그램 사용자가 SAP NetWeaver BW의 다중 소스 지원 유니버스에 액세스하는 데 필요한 권한에 대한 자세한 내용은 SAP Note #1465871을 참조하십시오.</p>

관련 항목

- 60 페이지에서 [OLAP 연결 만들기](#)"

- 99 페이지에서 [비즈니스 계층 만들기](#)"
- 51 페이지에서 [관계형 연결 만들기](#)"
- 73 페이지에서 [다중 소스 사용 데이터 기반 정보](#)"
- 171 페이지에서 [리소스 게시 정보](#)"

5.2 관계형 연결 만들기

새 관계 연결 마법사를 사용하여 관계형 데이터 소스에 대한 로컬 및 보안 연결을 만들 수 있습니다.

로컬 연결을 만들기 위해서는 로컬 프로젝트 뷰에 사용 가능한 프로젝트가 있어야 합니다. 로컬 프로젝트 만들기기에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

참고:

리포지토리에서 직접 SAP NetWeaver BW 및 SAS 소스에 대한 관계 연결을 보안 연결로 만들어야 합니다.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 로컬 연결을 만들려면 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 선택합니다. 파일 > 새로 만들기 > 관계 연결을 선택합니다.
- 보안 연결을 만들려면 리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결을 만들 리포지토리의 세션을 엽니다. 리포지토리에 있는 Connections 폴더 또는 하위 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 관계 연결 삽입을 선택합니다.

2. 새 관계형 연결 마법사의 단계에 따라 다음 정보를 입력합니다.

- 연결 이름
- 대상 데이터베이스의 미들웨어
- 관계형 데이터베이스에 연결하기 위한 인증 매개 변수
- 연결 최적화를 위한 연결 매개 변수

특정 단계에 대한 도움말이 필요하면 마법사 대화 상자의 도움말 아이콘을 클릭합니다.

관련 항목

- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)"
- 175 페이지에서 [리포지토리 리소스 관리 정보](#)"
- 51 페이지에서 [연결 이름 지정](#)"

5.2.1 연결 이름 지정

여기서는 새 관계 연결 마법사의 리소스 이름 페이지에 대해 설명합니다.

연결 이름을 지정하고 데이터 소스에 대한 설명을 입력할 수 있습니다. 이름과 설명은 연결 속성으로 사용할 수 있으며 언제든지 편집할 수 있습니다.

속성	설명
리소스 이름	연결 이름. 필수 필드입니다.
설명	데이터 소스를 설명하는 정보로, 연결이 여러 데이터 기반에 사용되는 경우 유용합니다. 선택적 정보입니다.

이름 정보를 입력한 경우 마법사를 계속 진행하려면 다음을 클릭합니다.

관련 항목

- 60 페이지에서 [미들웨어 드라이버 선택](#)"

5.2.2 데이터 소스 매개 변수 설정

연결 매개 변수는 연결을 정의하는 데이터 소스의 유형에 따라 다릅니다. 연결 매개 변수에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목에서 해당 링크를 선택하십시오.

관련 항목

- 52 페이지에서 [로그인 매개 변수 대화 상자](#)"
- 54 페이지에서 [구성 매개 변수 대화 상자 "](#)
- 56 페이지에서 [SAP HANA 연결에 필요한 매개 변수"](#)
- 56 페이지에서 [SAP NetWeaver BW 데이터 소스의 연결 매개 변수"](#)
- 58 페이지에서 [SAS 데이터 소스의 연결 매개 변수"](#)

5.2.2.1 로그인 매개 변수 대화 상자

새 연결 마법사의 로그인 매개 변수 대화 상자에는 다음 매개 변수가 포함될 수 있습니다.

참고:

유니버스 연결 관리자(UCM)에서 연결 마법사에 액세스하거나 오프라인 모드(CMS 없음)에서 유니버스 디자인 도구로 작업 중인 경우 지정된 사용자 이름 및 암호 사용 인증 모드만 사용할 수 있습니다.

매개 변수	설명
인증 모드	<ul style="list-style-type: none"> 지정된 사용자 이름 및 암호 사용: 로그인 세부 사항을 인증으로 사용합니다. Business Objects 자격 증명 매핑 사용: 보고서를 새로 고칠 때 SAP BusinessObjects 계정과 관련된 데이터베이스 사용자 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 이 옵션은 dbuser 및 dbpass 매개 변수를 사용하여 설정합니다. 이러한 값은 관리자 수준에서 설정됩니다. 이 옵션 설정에 대한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오. 보는 도중 보고서를 새로 고칠 때 단일 로그인 사용: 이 옵션을 선택하면 CMS에 액세스하는 데 사용되는 사용자 이름 및 암호가 자동으로 데이터베이스 로그인 매개 변수로 사용됩니다. 단일 로그인(SSO) 설정에 대한 자세한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.
사용자 이름	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터베이스에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
암호	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터베이스에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
데이터 소스(<호스트>:<포트>)	데이터 소스 세부 사항입니다.
데이터베이스	데이터베이스 이름입니다.
별칭	DB2 연결의 경우, DB2 데이터 소스 관리자에서 만든 데이터베이스의 별칭입니다.
서버	<p>ODBC 연결에서 데이터베이스가 호스팅되는 컴퓨터의 이름입니다.</p> <p>JDBC 연결의 경우 데이터베이스를 연결하는 데 사용되는 JDBC URL입니다.</p> <p>Oracle 연결의 경우 서버 목록을 말합니다.</p>
카탈로그	연결하려는 카탈로그의 이름입니다.

매개 변수	설명
URL	예를 들어 javabeen 커넥터의 경우 이 매개 변수는 javabeen의 URL을 지정합니다. 참고: javabeen이 연결 준비되고 데이터 액세스 가이드의 설명에 따라 javabeen 구성을 마친 상태여야 합니다.
Informix 서버	Informix 연결에서 정의한 Informix 서버의 이름을 말합니다.
넷 서비스	Oracle 연결에서 Oracle 넷 서비스를 말합니다.
데이터 소스 이름	ODBC 연결에서 운영 체제의 데이터 소스 관리자를 사용하여 정의한 데이터 소스의 이름입니다.
서비스	Oracle 연결에서 Oracle Net Manager에서 정의한 서비스입니다.

5.2.2.2 구성 매개 변수 대화 상자

구성 매개 변수 대화 상자에는 기본 구성 옵션을 재정의하기 위해 설정할 수 있는 매개 변수가 포함되어 있습니다. 이러한 구성 매개 변수는 다음을 재정의합니다.

- cs.cfg 파일에 설정된 해당 매개 변수
- <driver>.sbo 파일에 설정된 해당 매개 변수

다음과 같은 매개 변수를 설정할 수 있습니다.

연결 풀 모드	드롭다운 목록에서 연결을 활성 상태로 유지하는 데 사용할 방법을 선택합니다. 연결 풀을 사용할 경우에만 필요합니다.
풀 제한 시간	이전 필드에서 풀 활성 유지를 선택한 경우 연결을 열어둘 시간을 지정합니다.

배열 반입 크기	<p>각 반입에서 허용된 최대 행 수를 입력합니다.</p> <p>20을 입력하고 쿼리에서 100개의 행을 검색할 경우 연결에서 5번의 반입을 실행하여 데이터를 검색합니다.</p> <p>1을 입력할 경우 배열 반입이 비활성화되고 데이터는 한 행씩 검색됩니다.</p> <p>참고: 배열 반입 비활성화는 데이터 검색에서 가장 안전한 방법이 지만, 행을 하나씩 검색하므로 서버 성능이 저하될 수 있 습니다. 배열 반입 크기 옵션의 값이 클수록 행이 빠르게 검색 되지만, 클라이언트 시스템 메모리가 충분한지 확인해야 합 니다.</p> <p>기본값은 20입니다.</p>
배열 바인드 크기	<p>리포지토리에 보내기 전에 연결 서버에서 사용하는 바인드 배열의 크기를 입력합니다. 바인드 배열은 연결 서버에서 리포지토리로 보내기 위해 로드할 데이터를 저장하는 메모 리 내의 영역입니다. 바인드 배열이 가득 차면 데이터가 데 이터베이스에 전송됩니다. 일반적으로 바인드 배열이 클수 록 한 번의 작업으로 더 많은 행(n)을 로드할 수 있고 성능 이 향상됩니다.</p>
로그인 시간 제한	<p>연결 시도 시간이 초과되어 오류 메시지가 표시될 때까지의 시간(초)을 지정합니다.</p>
소유자 이름	<p>DB2 연결에서 이 매개 변수는 DB2 테이블 이름 지정 규칙 에 따라 테이블 소유자 이름을 테이블 이름의 접두사로 추 가합니다.</p>
테이블 접미사	<p>DB2 연결에서 이 매개 변수는 DB2 테이블 이름 지정 규칙 에 따라 테이블 이름에 접미사를 추가합니다.</p>
ConnectInit	<p>DB2 연결에서 데이터베이스에 연결되면 이 매개 변수를 사 용하여 SQL을 추가하여 실행할 수 있습니다.</p>
별칭 테이블	<p>Essbase 연결의 경우 Essbase에서 정의하는 별칭 테이블 의 이름입니다.</p>
계수 차원	<p>Essbase 연결에서 계수 저장을 위해 선택한 차원입니다.</p>
문자열 최대 크기	<p>텍스트 파일이나 Excel 파일과 같이 관계형 데이터베이스 가 아닌 소스에 연결하는 경우, 이 매개 변수는 실제 크기에 관계없이 모든 문자열에 대해 반환되는 크기를 정의합니다. 기본값은 1024입니다.</p>

5.2.2.3 SAP HANA 연결에 필요한 매개 변수

매개 변수	설명
인증 모드	<ul style="list-style-type: none"> 지정된 사용자 이름 및 암호 사용: 로그인 세부 사항을 인증으로 사용합니다. Business Objects 자격 증명 매핑 사용: 보고서를 새로 고칠 때 SAP BusinessObjects 계정과 관련된 데이터베이스 사용자 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 이 옵션은 dbuser 및 dbpass 매개 변수를 사용하여 설정합니다. 이러한 값은 관리자 수준에서 설정됩니다. 이 옵션 설정에 대한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.
사용자 이름	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터베이스에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
암호	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 데이터베이스에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
서버: (<호스트>:<포트>)	<p>HANA 서버의 호스트 및 포트 세부 정보.</p> <p>참고: HANA 인스턴스 번호는 포트 번호의 두 번째와 세 번째 자리 숫자입니다. 예를 들어, 포트 번호가 30215이면 HANA 인스턴스 번호는 02입니다.</p>

5.2.2.4 SAP NetWeaver BW 데이터 소스의 연결 매개 변수

매개 변수	설명
인증 모드	<p>사용자의 로그인 자격 증명을 인증하는 데 사용할 방법입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 지정한 사용자 이름 및 암호 사용: 로그인 세부 사항을 인증으로 사용합니다. SAP BusinessObjects 자격 증명 매핑 사용: 보고서를 새로 고치려는 사용자에게 SAP BusinessObjects 계정에 연결된 데이터베이스 사용자 암호를 입력하도록 합니다. 이 옵션은 dbuser 및 dbpass 매개 변수를 사용하여 설정합니다. 이러한 값은 관리자 수준에서 설정됩니다. 이 옵션 설정에 대한 자세한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오. 보는 도중 보고서를 새로 고칠 때 단일 로그인 사용: 이 옵션을 선택하면 CMS에 액세스하는 데 사용되는 사용자 이름 및 암호가 자동으로 데이터베이스 로그인 매개 변수로 사용됩니다. 단일 로그인(SSO) 설정에 대한 자세한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.
클라이언트	SAP NetWeaver BW에서 클라이언트를 식별하는 데 특별히 사용되는 번호입니다.
게이트웨이 호스트 이름	네트워크 게이트웨이가 실행되는 호스트 이름입니다.
게이트웨이 서비스 이름	네트워크 게이트웨이가 실행되는 서비스 이름입니다.
그룹 이름	<p>응용 프로그램 서버 그룹의 이름으로, SAP NetWeaver BW의 부하 분산에 사용됩니다.</p> <p>부하 분산에 대한 자세한 내용은 SAP Java Connector 설명서를 참조하십시오.</p>
정보 제공자	SAP NetWeaver BW에서 InfoCube 또는 다중 공급자의 이름으로, 데이터 기반에서 눈송이 스키마 가운데의 팩트 테이블로 사용됩니다.
언어	SAP NetWeaver BW 연결에 사용할 언어의 코드입니다.
언어 저장	<p>SAP NetWeaver BW 연결에서 이 매개 변수는 연결에 사용할 언어를 지정합니다.</p> <p>언어 저장을 선택할 경우 언어 필드의 값이 사용됩니다.</p> <p>언어 저장의 선택을 취소할 경우 사용자 세션의 값이 사용됩니다.</p>

매개 변수	설명
메시지 서버 이름	메시지 서버가 실행 중인 호스트의 이름으로, SAP NetWeaver BW의 부하 분산에 사용됩니다. 부하 분산에 대한 자세한 내용은 SAP Java Connector 설명서를 참조하십시오.
암호	데이터 연합 응용 프로그램에서 사용자 이름에 대해 입력하는 암호입니다.
시스템 이름	SAP 시스템의 이름으로, SAP NetWeaver BW의 부하 분산에 사용됩니다. 부하 분산에 대한 자세한 내용은 SAP Java Connector 설명서를 참조하십시오.
시스템 번호	연결되어 있는 SAP NetWeaver BW 시스템을 식별하는 번호입니다.
사용 가능한 경우 SNC 사용	SNC를 사용하려면 이 확인란을 선택합니다.
사용자 이름	데이터 연합 응용 프로그램에서 데이터 소스 연결에 사용하는 사용자 이름입니다.

5.2.2.4.1 정보 제공자 팩트 테이블 선택

SAP NetWeaver BW 연결을 만들 때 정보 제공자 팩트 테이블 선택 대화 상자에서는 데이터 기반에서 눈송이 스키마 가운데에 표시될 팩트 테이블을 선택할 수 있습니다.

필터 단추를 사용하면 정보 제공자 유형별로 필터링을 적용할 수 있습니다.

5.2.2.5 SAS 데이터 소스의 연결 매개 변수

매개 변수	설명
인증 모드	<p>사용자의 로그인 자격 증명을 인증하는 데 사용할 방법입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 지정한 사용자 이름 및 암호 사용: 로그인 세부 사항을 인증으로 사용합니다. SAP BusinessObjects 자격 증명 매핑 사용: 보고서를 새로 고치려는 사용자에게 SAP BusinessObjects 계정에 연결된 데이터베이스 사용자 암호를 입력하도록 합니다. 이 옵션은 dbuser 및 dbpass 매개 변수를 사용하여 설정합니다. 이러한 값은 관리자 수준에서 설정됩니다. 이 옵션 설정에 대한 자세한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오. 보는 도중 보고서를 새로 고칠 때 단일 로그인 사용: 이 옵션을 선택하면 CMS에 액세스하는 데 사용되는 사용자 이름 및 암호가 자동으로 데이터베이스 로그인 매개 변수로 사용됩니다. 단일 로그인(SSO) 설정에 대한 자세한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.
암호	데이터 연합 응용 프로그램에서 사용자 이름에 대해 입력하는 암호입니다.
포트	연결할 포트입니다.
호스트 이름	SAS 데이터베이스에서 SAS/SHARE가 실행되는 서버의 호스트 이름입니다.
SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 데이터 집합 사용	SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 여러 데이터 집합에 액세스하려면 이 체크박스를 선택합니다. 이 데이터 집합은 현재 SAS 구성에 포함되지 않은 데이터 집합입니다. SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 데이터 집합 사용에 대한 자세한 내용은 설명서를 참조하십시오.
사용자 이름	데이터 연합 응용 프로그램에서 데이터 소스 연결에 사용하는 사용자 이름입니다.

5.2.2.5.1 SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 데이터 집합 사용

SAS 연결을 만들 때 SAS 데이터 집합 설정 대화 상자에서는 SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 여러 데이터 집합에 액세스하도록 데이터 기반을 구성할 수 있습니다. 이 데이터 집합은 현재 SAS 구성에 포함되지 않은 데이터 집합입니다.

미리 정의되지 않은 데이터 집합을 구성하려면 다음 절차를 따르십시오.

1. SAS/SHARE 서버에 미리 정의되지 않은 데이터 집합 사용을 선택합니다.
2. 추가를 클릭하고 사용 중인 운영 체제에 필요한 형식으로 위치 필드에 데이터 집합의 경로를 입력합니다.
3. 라이브러리 이름 필드에 데이터 집합을 가리키는 데 사용할 이름을 입력합니다.
4. 필요에 따라 추가를 클릭하여 다른 데이터 집합을 추가합니다.
5. 마침을 클릭합니다.

5.2.3 미들웨어 드라이버 선택

대상 데이터베이스에 대한 올바른 미들웨어 버전에 연결하려면 연결 드라이버를 선택합니다. 연결 드라이버는 SAP BusinessObjects 응용 프로그램의 사용자 인터페이스에 미들웨어의 정보를 매핑하는 SAP BusinessObjects 드라이버입니다.

대상 데이터베이스에 대한 데이터베이스 및 미들웨어 노드를 확장하고 연결 드라이버를 선택합니다. 마법사를 계속 진행하려면 다음을 클릭합니다.

참고:

리포지토리에서 직접 연결을 만들 경우에는 SAP NetWeaver BW 및 SAS 연결만 나열됩니다.

관련 항목

- 52 페이지에서 [데이터 소스 매개 변수 설정](#)"

5.3 OLAP 연결 만들기

새 OLAP 연결 마법사를 사용하여 OLAP 데이터 소스에 대한 로컬 및 보안 연결을 만들 수 있습니다.

정보 디자인 도구에서 로컬 연결을 만들기 위해서는 로컬 프로젝트 뷰에 사용 가능한 프로젝트가 있어야 합니다. 로컬 프로젝트 만들기에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

참고:

정보 디자인 도구에서 만드는 OLAP 연결은 유니버스 디자인 도구에서 지원되지 않습니다. 또한, 유니버스 디자인 도구에서 만든 OLAP 연결은 정보 디자인 도구에서 유니버스를 작성하는 데 사용할 수 없습니다.

1. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 로컬 연결을 만들려면 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 선택합니다. 파일 > 새로 만들기 > OLAP 연결을 선택합니다.
- 보안 연결을 만들려면 리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결을 만들 리포지토리의 세션을 엽니다. 리포지토리에 있는 Connections 폴더 또는 하위 폴더를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 OLAP 연결 삽입을 선택합니다.

2. 새 OLAP 연결 마법사의 단계에 따라 다음 정보를 입력합니다.

- 연결 이름
- 대상 데이터베이스의 미들웨어 드라이버
- OLAP 데이터 소스에 연결하기 위한 인증 매개 변수
- 연결할 OLAP 큐브

특정 단계에 대한 도움말이 필요하면 마법사 대화 상자의 도움말 아이콘을 클릭합니다.

관련 항목

- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)
- 61 페이지에서 [OLAP 미들웨어 드라이버 선택](#)

5.3.1 OLAP 미들웨어 드라이버 선택

이 단원에서는 새 OLAP 연결 마법사의 OLAP 드라이버 선택 페이지에 대해 설명합니다.

OLAP 서버에 연결할 OLAP 드라이버를 선택합니다. OLAP 드라이버는 OLAP 서버 미들웨어의 정보를 SAP BusinessObjects 응용 프로그램의 사용자 인터페이스에 매핑합니다.

대상 OLAP 서버에 따라 미들웨어 노드를 확장하고 대상 드라이버를 선택합니다.

마법사를 계속 진행하려면 다음을 클릭합니다.

관련 항목

- 50 페이지에서 [SAP NetWeaver BW 연결 정보](#)

5.3.2 OLAP 데이터 소스에 대한 로그인 매개 변수 설정

연결 매개 변수는 연결을 정의하는 데이터 소스의 유형에 따라 다릅니다. 연결 매개 변수에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목에서 해당 링크를 선택하십시오.

관련 항목

- 62 페이지에서 [SAP BW OLAP 연결에 대한 로그인 매개 변수](#)
- 64 페이지에서 [MSAS OLAP 연결에 대한 로그인 매개 변수](#)

5.3.2.1 SAP BW OLAP 연결에 대한 로그인 매개 변수

새 연결 마법사의 로그인 매개 변수 대화 상자에는 다음 매개 변수가 포함될 수 있습니다.

로그인 매개 변수	설명
인증 모드	<ul style="list-style-type: none"> 지정된 사용자 이름 및 암호 사용: 로그인 세부 사항을 인증으로 사용합니다. Business Objects 자격 증명 매핑 사용: 보고서를 새로 고칠 때 BusinessObjects 계정과 관련된 데이터베이스 사용자 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 이 옵션은 dbuser 및 dbpass 매개 변수를 사용하여 설정합니다. 이러한 값은 관리자 수준에서 설정됩니다. 이 옵션 설정에 대한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오. 보는 도중 보고서를 새로 고칠 때 단일 로그인 사용: 이 옵션을 선택하면 CMS에 액세스하는 데 사용되는 사용자 이름 및 암호가 자동으로 데이터베이스 로그인 매개 변수로 사용됩니다. 단일 로그인(SSO) 설정에 대한 자세한 내용은 Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.
사용 가능한 경우 SNC 사용	SNC를 사용하려면 이 확인란을 선택합니다.

로그인 매개 변수	설명
클라이언트	SAP NetWeaver BW 시스템에서 클라이언트를 식별하는 데 사용되는 번호(필수)
사용자 이름	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 OLAP 서버에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
암호	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 OLAP 서버에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
언어	연결에 사용할 언어 참고: 이 연결 언어로 유니버스가 생성됩니다.
언어 저장	연결에 사용할 언어: <ul style="list-style-type: none"> 언어 저장을 선택할 경우 언어 필드의 값이 사용됩니다. 언어 저장의 선택을 취소할 경우 사용자 세션의 값이 사용됩니다.
로그인 모드 또는 서버 유형	부하 분산을 사용하지 않고 SAP 서버에 직접 연결하려면 응용 프로그램 서버를 선택합니다. SAP 부하 분산 기능을 활용하려면 메시지 서버를 선택합니다.
응용 프로그램 서버	SAP 응용 프로그램 서버의 이름 또는 IP 주소를 선택하거나 입력합니다(응용 프로그램 서버 로그인 모드에 필요).
시스템 번호	시스템 번호(예: 00)를 입력합니다(응용 프로그램 서버 로그인 모드에 필요).

로그인 매개 변수	설명
시스템 ID	<p>메시지 서버 로그인 모드를 사용할 경우 메시지 서버, 로그인 그룹 및 시스템 ID를 입력합니다.</p> <p>참고:</p> <p>메시지 서버에 연결하기 위해서는 응용 프로그램을 호스트하는 컴퓨터에 있는 다음 파일에 메시지 서버 시스템 ID를 추가해야 합니다.</p> <p>C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\services</p> <p>기존 파일의 끝 부분에 다음 행을 추가합니다.</p> <p>sapmsXXX <tab> 3601/tcp</p> <p>여기에서 sapms는 SAP 메시지 서버를, xxx는 사용되는 서버의 시스템 ID를, 3601/tcp는 통신에 사용되는 기본 TCP 포트를 의미합니다.</p>
로그온 그룹	
메시지 서버	

5.3.2.2 MSAS OLAP 연결에 대한 로그인 매개 변수

새 연결 마법사의 로그인 매개 변수 대화 상자에는 다음 매개 변수가 포함될 수 있습니다.

로그인 매개 변수	설명
인증 모드	<ul style="list-style-type: none"> 지정된 사용자 이름 및 암호 사용: 로그인 세부 사항을 인증으로 사용합니다. Business Objects 자격 증명 매핑 사용: 보고서를 새로 고칠 때 BusinessObjects 계정과 관련된 데이터베이스 사용자 암호를 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 이 옵션은 dbuser 및 dbpass 매개 변수를 사용하여 설정합니다. 이러한 값은 관리자 수준에서 설정됩니다. 이 옵션 설정에 대한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오. 보는 도중 보고서를 새로 고칠 때 단일 로그인 사용: 이 옵션을 선택하면 CMS에 액세스하는 데 사용되는 사용자 이름 및 암호가 자동으로 데이터베이스 로그인 매개 변수로 사용됩니다. 단일 로그인(SSO) 설정에 대한 자세한 내용은 SAP Business Objects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.
서버	<p>다음 중 하나를 입력합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> MSAS 서버에서 제공 및 구성하는 MSAS 라이브러리 관련 URL MSAS 데이터 소스의 서버 이름 MSAS 큐브 파일의 전체 경로 파일 이름 전체 경로 파일 이름을 다음과 같이 큰따옴표로 묶어 입력합니다. "Z:\WAll cubes\Wtest.cub" <p>참고: 큐브 파일이 SAP BusinessObjects 호스트와 다른 호스트에 있는 경우 두 시스템에 공유 연결이 있어야 합니다. SAP BusinessObjects 호스트에서 직접 큐브 파일에 대한 연결을 만들어야 합니다.</p>
사용자 이름	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 OLAP 서버에 액세스할 때 필요한 사용자 이름입니다.
암호	인증 모드가 지정된 사용자 이름 및 암호 사용인 경우 OLAP 서버에 액세스할 때 필요한 암호입니다.
언어	연결에 사용할 언어

5.3.3 OLAP 큐브 선택

이 단원에서는 새 OLAP 연결 마법사의 큐브 선택 페이지에 대해 설명합니다.

큐브를 지정하지 않고 연결을 만들려면 연결에서 큐브 지정 안 함 옵션을 선택합니다. 이 경우에는 비즈니스 계층을 작성하기 위해 또는 쿼리 및 보고 도구에서 연결에 액세스할 때마다 큐브를 선택하라는 메시지가 표시됩니다.

큐브를 연결과 항상 연관시키려면 연결에서 큐브 지정 옵션을 선택합니다.

큐브 선택 페이지에는 대상 데이터베이스에 사용 가능한 큐브가 나열됩니다. 검색 텍스트 상자에 검색 문자열을 입력할 수 있습니다. 목록에서 큐브를 선택합니다.

참고:

SAP BICS Client 드라이버를 사용한 연결의 경우 연결의 큐브 지정 옵션을 선택합니다. Information Area 폴더에서 인포큐브를 선택합니다. 다음으로 연결에 대한 BEx 쿼리를 선택합니다.

마침을 클릭하여 마법사를 닫습니다.

5.4 연결 바로 가기 만들기

연결을 게시할 때 로컬 프로젝트 뷰에 선택적으로 연결 바로 가기를 만들 수 있습니다. 기존 보안 연결에 대한 연결 바로 가기를 만들려면 다음 절차를 수행하십시오.

로컬 프로젝트 뷰에 로컬 프로젝트가 있어야 합니다.

1. 리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결이 저장된 리포지토리에서 세션을 엽니다.
2. Connections 폴더나 하위 폴더에서 연결 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.
 - OLAP 연결의 경우 OLAP 연결 바로 가기 만들기를 선택합니다.
 - 관계 연결의 경우 관계 연결 바로 가기 만들기를 선택합니다.
3. 로컬 프로젝트 선택 대화 상자에서 바로 가기를 만들 프로젝트를 선택합니다.

관련 항목

- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)

5.5 연결 및 연결 바로 가기 편집 정보

연결 및 연결 바로 가기는 연결 편집기를 사용하여 편집할 수 있습니다.

로컬 연결이나 연결 바로 가기를 편집하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 연결 또는 바로 가기 이름을 두 번 클릭합니다.

리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결을 편집하려면 연결이 게시된 리포지토리에 세션을 엽니다. Connections 폴더 또는 하위 폴더에서 연결 이름을 두 번 클릭합니다.

연결 편집기에서 가능한 작업은 연결 유형에 따라 다음과 같습니다.

관계형 연결

일반 정보 창:

- 연결 매개 변수를 편집하려면 편집을 클릭합니다.
- 미들웨어 드라이버를 변경하려면 드라이버 변경을 클릭합니다.
- 데이터베이스 서버의 사용 가능 여부를 테스트하려면 연결 테스트를 클릭합니다.

연결 정의 창에 연결과 관련하여 저장된 정보가 표시됩니다.

값 표시 창에서 연결이 참조하는 테이블의 값을 찾을 수 있습니다.

OLAP 연결

일반 정보 창:

- 연결 로그인 매개 변수와 큐브 선택을 편집하려면 편집을 클릭합니다.
- 큐브 서버의 사용 가능 여부를 테스트하려면 연결 테스트를 클릭합니다.

연결 정의 창에 연결과 관련하여 저장된 정보가 표시됩니다.

값 표시 창에서 큐브의 개체와 해당 속성을 찾을 수 있습니다.

쿼리 창에서 큐브 개체를 끌어 놓고 MDX 쿼리를 만들어 큐브에 쿼리를 실행시킬 수 있습니다.

연결 바로 가기

일반 정보 창:

- 바로 가기가 참조하는 보안 연결을 변경하려면 연결 변경을 클릭합니다. 변경하려는 연결이 게시된 리포지토리에 세션을 엽니다.
- 데이터베이스 또는 큐브 서버의 사용 가능 여부를 테스트하려면 연결 테스트를 클릭합니다.

장6 데이터 기반 사용

6.1 데이터 기반이란?

데이터 기반은 하나 이상의 비즈니스 계층에서 기준으로 사용하는 하나 이상의 관계형 데이터베이스에 존재하는 관련 테이블 및 조인으로 이루어진 스키마를 포함합니다.

데이터 기반의 관계형 연결을 참조할 수 있습니다. 연결에서 참조된 데이터베이스에서 테이블 및 조인을 삽입할 수 있습니다.

데이터 기반 편집기를 사용하면 파생 테이블, 별칭 테이블, 계산된 열, 추가 조인, 컨텍스트, 프롬프트 및 값 목록을 추가하여 데이터 기반을 향상시킬 수 있습니다. 일부 기능은 데이터 기반 유형에 따라 사용 가능 여부가 결정됩니다. 데이터 기반 유형에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

동일 데이터 기반에서 여러 비즈니스 계층을 작성할 수 있습니다. 이 경우 데이터 기반이 여러 유니버스의 기준이 됩니다.

관련 항목

- 69 페이지에서 [데이터 기반 유형 정보](#)
- 71 페이지에서 [데이터 기반을 작성하는 방법](#)

6.1.1 데이터 기반 유형 정보

데이터 기반에는 단일 소스 및 다중 소스 사용의 두 가지 유형이 있어서 각각 다른 데이터 기반 기능을 활용할 수 있습니다. 사용자의 필요에 맞는 유형을 선택할 수 있도록 관련 항목에 자세한 정보가 나와 있습니다.

관련 항목



- 73 페이지에서 [단일 소스 데이터 기반 정보](#)

- 73 페이지에서 [다중 소스 사용 데이터 기반 정보](#)"

6.2 데이터 기반 편집기 정보

데이터 기반 편집기는 데이터 기반 뷰와 찾아보기 창으로 나뉩니다.

데이터 기반 뷰는 테이블과 조인을 그래픽으로 표현한 것입니다. 마스터 뷰에는 모든 테이블과 조인이 포함되며, 삭제할 수는 없습니다. 테이블의 하위 집합이 들어 있는 사용자 지정 뷰를 정의할 수 있습니다. 보기 창 아래쪽에 있는 탭으로 뷰에 액세스합니다. 사용자 지정 뷰에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

데이터 기반 뷰에서 삽입  및 검색  메뉴의 명령을 사용하거나 뷰에서 직접 개체를 클릭하여 테이블 및 조인 작업을 할 수 있습니다.

찾아보기 창을 이용해 데이터 기반의 다른 요소로 작업할 수 있습니다. 해당 탭을 클릭하여 창에 액세스합니다.

- 연결
- 데이터 기반(테이블 및 조인의 트리 뷰 표시)
- 별칭 및 컨텍스트
- 매개 변수 및 값 목록
- 속성

각각의 찾아보기 창에서 할 수 있는 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

데이터 기반 뷰 탐색


테이블에서 사용 가능한 명령 메뉴에 액세스하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다. 여러 개의 테이블을 선택하려면 CTRL 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.

열에서 사용 가능한 명령에 액세스하려면 데이터 기반 뷰의 테이블에서 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.

테이블의 마우스 오른쪽 단추 클릭 메뉴에서는 데이터 기반에서 관련 테이블을 찾는 데 도움이 되는 여러 가지 명령을 사용할 수 있습니다.

- 관련 테이블 선택을 통해 조인에 의해 선택한 테이블에 연결된 모든 테이블을 자동으로 선택할 수 있습니다.
- 관련 테이블 강조 표시를 선택하면 조인에 의해 선택한 테이블에 연결되지 않은 테이블이 전부 회색 음영 처리됩니다.
- 별칭 강조 표시를 선택하면 선택한 표준 테이블과 이 테이블의 별칭 테이블을 제외한 모든 테이블이 회색 음영 처리됩니다.

- 원래 테이블 강조 표시를 선택하면 선택한 별칭 테이블과 이 테이블의 기준이 되는 표준 테이블을 제외한 모든 테이블이 회색 음영 처리됩니다.
- 선택 내용을 가운데로 선택하면 데이터 기반의 확대/축소를 임시로 변경하여 선택한 모든 테이블을 표시 창에 표시할 수 있습니다.

검색 패널을 사용하여 데이터 기반에서 고급 검색을 수행할 수도 있습니다. 검색 패널을 열려면  을 클릭합니다.

관련 항목

- 95 페이지에서 [사용자 지정 데이터 기반 뷰 정보](#)"
- 76 페이지에서 [데이터 기반에서의 연결 정보](#)"
- 91 페이지에서 [컨텍스트 정보](#)"
- 93 페이지에서 [데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보](#)"
- 94 페이지에서 [데이터 기반 속성 정보](#)"
- 97 페이지에서 [데이터 기반에서 테이블 및 열 검색](#)"
- 98 페이지에서 [선택 내용의 뷰를 가운데로 표시](#)"

6.3 데이터 기반을 작성하는 방법

여기서는 정보 디자인 도구에서 데이터 기반을 작성할 때 수행해야 할 단계에 대해 개략적으로 설명합니다. 맨 아래에 있는 관련 항목 섹션의 링크를 통해 추가 정보를 확인할 수 있습니다.

1. 데이터를 제공할 비즈니스 계층에 대한 비즈니스 요구 사항을 정의하여 데이터 기반 디자인을 준비합니다.
2. 데이터 기반을 단일 소스 사용 유형으로 지정할지 아니면 다중 소스 사용 유형으로 지정할지 결정합니다. 사용 가능한 연결의 유형 및 수를 비롯하여 SQL 구조 정의에 사용되는 SQL 구문은 데이터 기반 유형에 따라 다릅니다.
3. 데이터 기반을 만들 로컬 프로젝트를 선택하거나 정의합니다.
4. 데이터 기반 정의에 필요한 데이터베이스를 참조하는 관계 연결을 선택하거나 정의합니다. 데이터 기반에 대해 선택한 로컬 프로젝트에서 로컬 연결을 만듭니다. 보안 연결을 참조하거나 다중 소스 사용 데이터 기반을 만들려면 로컬 프로젝트에서 연결 바로 가기를 만듭니다.
5. 새 데이터 기반 마법사를 사용하여 데이터 기반을 만듭니다. 마법사에서 데이터 기반의 이름을 지정하고 설명을 입력한 후 연결을 선택합니다. 다중 소스를 사용하는 데이터 기반에 대해서는 데이터 기반에 표시되는 각 테이블의 기본 데이터베이스를 구별할 수 있도록 연결마다 속성을 정의합니다.

새 데이터 기반 마법사를 시작하려면 파일 > 새로 만들기 > 데이터 기반을 선택합니다.

6. 데이터 기반을 만든 후에는 데이터 기반 편집기를 사용하여 연결에서 참조된 데이터베이스의 테이블과 조인을 필요에 따라 삽입합니다. 테이블 삽입 명령을 사용하여 한 번에 여러 개의 테이블을 삽입하면 자동으로 검색 및 삽입할 키, 조인, 카디널리티 및 행 수를 묻는 메시지가 표시됩니다.

SAP NetWeaver BW 연결의 경우 테이블과 조인이 자동으로 삽입됩니다. 검색 메뉴의 명령을 통해서도 테이블 삽입 후 키, 조인 및 카디널리티를 검색할 수 있습니다.

참고:

다른 연결에서 참조한 테이블 사이의 조인을 검색하려면 조인 검색 명령을 사용합니다.

7. 예를 들어, 데이터 기반 편집기에서 여러 가지 방법으로 데이터 기반 기능을 향상시킬 수 있습니다.
 - 서로 다른 연결에서 참조하는 데이터베이스의 테이블을 연결하는 조인을 비롯하여 새 조인을 삽입하고 기존 조인을 편집합니다.
 - 계산된 열 삽입
 - 파생 테이블 삽입
 - 옵션 프롬프트로 매개 변수 삽입
 - 프롬프트와 연관시킬 값 목록 삽입
8. 카디널리티, 별칭 테이블 및 컨텍스트를 검색하여 조인 경로를 확인하고 모든 루프를 해결합니다. 별칭 및 컨텍스트 창 명령을 사용하여 별칭 및 컨텍스트를 자동으로 검색합니다.
9. 데이터 기반 작성이 완료되면 무결성 검사 명령을 사용하여 데이터 기반의 테이블, 열 및 조인에 대해 유효성을 검사합니다.
무결성 검사를 실행하려면 데이터 기반 창에서 데이터 기반 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 무결성 검사를 선택합니다.
10. 정보 디자인 도구의 다른 리소스와 마찬가지로, 데이터 기반을 공유할 수 있습니다. 그러면 다른 디자이너들이 데이터 기반을 사용하고 관련 작업을 수행할 수 있습니다. 프로젝트 동기화 뷰를 사용하여 로컬 데이터 기반을 공유 리소스와 동기화합니다.
11. 데이터 기반 편집기에서 데이터 기반을 유지 관리합니다.
데이터 기반 유지 관리에 유용한 몇 가지 명령은 다음과 같습니다.
 - 테이블이나 열을 변경하는 경우 로컬 종속성 표시를 사용하여 변경에 따른 영향을 받을 수 있는 비즈니스 계층과 개체를 찾습니다.
 - 구조를 새로 고쳐 연결에서 참조된 데이터베이스가 변경된 경우 데이터 기반에 변경 사항이 적용되도록 업데이트합니다.
 - 연결 추가 또는 변경
 - 데이터 기반 속성에서 SQL 생성 매개 변수 설정

관련 항목

- 69 페이지에서 [데이터 기반 유형 정보](#)"
- 24 페이지에서 [로컬 프로젝트 만들기](#)"
- 51 페이지에서 [관계형 연결 만들기](#)"
- 66 페이지에서 [연결 바로 가기 만들기](#)"
- 79 페이지에서 [데이터 기반에 테이블 삽입](#)"
- 75 페이지에서 [NetWeaver BW 연결을 포함한 데이터 기반](#)"
- 86 페이지에서 [조인 검색 정보](#)"
- 92 페이지에서 [루프 해결](#)"
- 27 페이지에서 [프로젝트 동기화 정보](#)"
- 94 페이지에서 [로컬 종속성 표시](#)"
- 95 페이지에서 [데이터 기반 새로 고침 정보](#)"
- 76 페이지에서 [데이터 기반에서의 연결 정보](#)"

- 94 페이지에서 [데이터 기반 속성 정보](#)"

6.4 단일 소스 데이터 기반 정보

단일 소스 데이터 기반은 단일 연결을 지원합니다. 연결은 로컬 연결 또는 보안 연결일 수 있습니다. 즉 로컬 방식으로 또는 리포지토리에 데이터 기반에 따라 유니버스를 게시할 수 있습니다.

단일 소스 데이터 기반은 파생된 테이블, 계산된 열 및 조인 식에 대해 데이터베이스별 SQL 구문을 지원합니다. 데이터베이스별 SQL 구문에서는 표준 SQL-92(예: Oracle 분석 기능)가 아닌 특정 데이터베이스를 통해 제공되는 함수나 연산자도 사용이 가능합니다. 이 데이터 기반에 따라 로컬 폴더에 유니버스를 게시하려면 단일 소스를 선택해야 합니다.

다음과 같은 상황에서는 단일 소스 데이터 기반을 선택하는 것이 좋습니다.

- 데이터베이스 관련 SQL 구문으로 단독 작업할 경우
- 유니버스를 로컬 게시하고 리포지토리 외부에서 작업할 경우

관련 항목

- 73 페이지에서 [다중 소스 사용 데이터 기반 정보](#)"
- 71 페이지에서 [데이터 기반을 작성하는 방법](#)"

6.5 다중 소스 사용 데이터 기반 정보

다중 소스 사용 데이터 기반은 하나 이상의 연결을 지원합니다. 데이터 기반을 만들 때는 물론 나중에 언제든지 연결을 추가할 수 있습니다. 다중 소스 사용 데이터 기반은 보안 연결만을 지원하며 이러한 데이터 기반 유형을 사용하는 유니버스는 리포지토리에만 게시할 수 있습니다.

다음과 같은 관계형 연결이 추가로 지원됩니다.

- SAP NetWeaver BW 연결
- SAS 연결

SQL-92 표준 구문은 계산된 열, 파생 테이블 및 조인 식에 대한 기본값입니다. 또한 SAP BusinessObjects SQL 함수를 사용할 수 있습니다. 데이터베이스 관련 파생 테이블 또는 계산된 열을 정의하여 다중 소스 사용 데이터 기반에서 데이터베이스 관련 SQL 구문을 사용할 수 있습니다. 데이터베이스별 SQL 구문에서는 표준 SQL-92(예: Oracle 분석 기능)가 아닌 특정 데이터베이스를 통해 제공되는 함수나 연산자도 사용이 가능합니다.

다중 소스 사용 데이터 기반은 다음과 같은 상황에서 필요합니다.

- 하나 이상의 관계형 데이터 소스의 테이블 및 조인을 삽입할 경우
- SAP NetWeaver BW 또는 SAS 연결을 사용할 경우
- SQL-92 표준 구문 및 SAP BusinessObjects SQL 함수를 사용할 경우

이러한 상황에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 74 페이지에서 [다중 연결을 포함하는 데이터 기반](#)"
- 75 페이지에서 [NetWeaver BW 연결을 포함한 데이터 기반](#)"
- 75 페이지에서 [다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식](#)"
- 73 페이지에서 [단일 소스 데이터 기반 정보](#)"
- 71 페이지에서 [데이터 기반을 작성하는 방법](#)"

6.5.1 다중 연결을 포함하는 데이터 기반

데이터 기반에 다중 연결을 추가하려면 데이터 기반을 만들 때 다중 소스 사용 유형을 선택해야 합니다.

데이터 기반을 만들 때 여러 개의 연결을 선택할 수 있습니다. 기존 다중 소스 사용 데이터 기반에 연결을 추가할 수도 있습니다. 연결에는 보안이 설정되어야 하며 보안 설정 후 리포지토리에서 사용 가능합니다. 연결은 로컬 프로젝트에 연결 바로 가기로 나타납니다.

다중 소스 사용 데이터 기반의 연결이 갖는 추가 속성은 다음과 같습니다.

- 데이터 기반에서 연결을 식별하고 SQL 식에서 테이블 이름을 수정할 때 사용되는 바로 가기 이름. 연결을 추가할 때 바로 가기 이름을 지정합니다. 이 이름은 데이터 기반에서 사용한 적이 없는 것 이어야 하며 40자로 제한됩니다. 연결의 바로 가기 이름을 변경하면 SQL 식이 새 이름으로 자동 업데이트됩니다.
- 연결의 색상. 이 색상은 데이터 기반 뷰의 테이블 머리글에서 사용됩니다. 연결을 추가할 때 색상을 선택하며, 언제든지 연결의 색상을 변경할 수 있습니다.
- 쿼리 서버에의 연결을 식별하는 데 사용하는 카탈로그. 연결을 다중 소스 사용 데이터 기반에 처음 추가하면 기본 카탈로그 이름이 쿼리 서버에 자동 등록됩니다.
- SAP NetWeaver BW 연결의 경우, 테이블 및 조인의 자동 삽입과 관련되는 속성. 해당 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

다중 소스 사용 데이터 기반에서 테이블 이름은 SQL 식에 나타날 때 <@catalog(short name)."database_qualifier.database_owner".table_name.>이라는 형식을 취합니다.

다중 소스 조인은 서로 다른 연결의 테이블 간에 생성될 수 있습니다. 조인 검색 명령을 사용하여 서로 다른 연결에서 참조하는 테이블 간 조인을 검색하거나 조인 삽입 명령으로 이를 명시적으로 정의할 수 있습니다.

관련 항목

- 75 페이지에서 [NetWeaver BW 연결을 포함한 데이터 기반](#)
- 76 페이지에서 [데이터 기반에서의 연결 정보](#)

6.5.2 다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식

다중 소스 사용 데이터 기반에서 조인, 계산된 열 및 파생 테이블을 정의하는 SQL 식은 SQL-92 ANSI 표준 구문을 사용합니다.

SQL-92 식의 경우 SAP BusinessObjects SQL 함수 및 @함수를 포함할 수 있습니다. 포함할 수 있는 @함수는 식의 유형에 따라 다릅니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

데이터베이스에서는 제공하지만 SQL-92(예: Oracle 분석 함수)에서는 제공하지 않는 함수 또는 연산자를 사용하려면 데이터베이스 관련 계산된 열 및 파생 테이블을 정의해야 합니다. SQL 식 편집기의 확인란을 통해 데이터베이스 관련 SQL을 사용할 수 있습니다.

데이터베이스 관련 계산된 열 및 파생 테이블은 관련 연결의 SQL 구문을 지원합니다. 데이터베이스 관련 SQL 식에 적용되는 규칙은 다음과 같습니다.

- 단일 연결의 표준 테이블 및 데이터베이스 관련 파생 테이블만 참조할 수 있습니다.
- SAS 또는 SAP NetWeaver BW 연결의 테이블은 참조할 수 없습니다.
- 특정 제한을 두고 @함수를 포함할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 225 페이지에서 [SQL 함수 참조](#)
- 205 페이지에서 [@함수 참조](#)

6.5.3 NetWeaver BW 연결을 포함한 데이터 기반

다중 소스 사용 데이터 기반에 SAP NetWeaver BW 연결을 추가할 경우 테이블 및 조인이 자동으로 삽입됩니다.

자동 삽입이 수행하는 작업은 다음과 같습니다.

- SAP NetWeaver BW 연결 매개 변수에 지정된 정보 제공자를 기준으로 팩트 테이블과 이와 관련된 마스터 데이터 및 텍스트 테이블을 삽입합니다.

- 각 테이블 형식 별로 패밀리를 만듭니다.
 - 팩트 테이블 이름에 접두사로 문자 I(인포큐브)를 붙이고 이를 정보 제공자 팩트 테이블 패밀리에 지정합니다.
 - 마스터 데이터 테이블에 접두사로 문자 D(Dimension)를 붙이고 이를 차원 테이블 패밀리에 지정합니다.
 - 텍스트 테이블에 접두사로 문자 T(Text)를 붙이고 이를 텍스트 테이블 패밀리에 지정합니다.
- 모든 차원 및 텍스트 테이블에 대한 별칭 테이블을 만듭니다.
- 테이블 키를 검색하고 삽입합니다.
- 조인을 검색하고 삽입합니다.
- 필요에 따라 시간 종속 데이터를 처리할 수 있도록 테이블에 입력 열을 만듭니다. 데이터 기반에 주요 날짜라는 이름의 매개 변수를 만듭니다. 기본적으로 주요 날짜 매개 변수는 쿼리 시 값을 입력하라는 메시지가 표시되지 않으며, 자동으로 현재 날짜가 지정됩니다.


참고:

자동 삽입을 해제하려면 연결을 추가할 때 연결의 고급 속성에 있는 테이블 검색 확인란의 선택을 취소합니다.

관련 항목

- 50 페이지에서 [SAP NetWeaver BW 연결 정보](#)

6.6 데이터 기반에서의 연결 정보

데이터 기반에 존재하는 연결은 데이터 기반 편집기의 연결 창에 나열됩니다. 여기에는 각 연결을 참조하는 테이블이 나열되어 있으며, 기본적으로 테이블은 모든 한정자 및 소유자 별로 표시됩니다. 현재 사용 중인 한정자/소유자에 해당하는 테이블만 나열하려면 한정자 및 소유자 아이콘  을 클릭합니다.

연결에 대한 작업

연결 창에서 연결에 대해 수행할 수 있는 작업은 다음과 같습니다. 데이터 기반 편집기를 열려면 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반 이름을 두 번 클릭합니다. 데이터 기반 편집기에서 연결 탭을 클릭합니다.


- 변경을 통해 연결 및 관련 속성을 변경할 수 있습니다. 이 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
- 연결 추가(다중 소스 사용 데이터 기반만 해당)를 통해 데이터 기반에 연결을 추가할 수 있습니다. 이 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
- 편집을 선택하면 연결 편집기에서 연결 또는 연결 바로 가기 속성이 열립니다.
- 테스트를 통해 연결이 참조하는 데이터베이스의 사용 여부를 테스트할 수 있습니다.
- 제거(다중 소스 사용 데이터 기반만 해당)를 통해 데이터 기반에서 연결을 제거할 수 있습니다. 연결 자체가 리포지토리에 유지되며 카탈로그 이름으로 등록됩니다.

관련 항목

- 77 페이지에서 [데이터 기반에서 연결 변경](#)"
- 77 페이지에서 [데이터 기반에 연결 추가](#)"
- 78 페이지에서 [데이터 기반 테이블 정보](#)"

6.6.1 데이터 기반에 연결 추가

데이터 기반에 연결을 추가하려면 다음 조건이 필수적입니다.

- 데이터 기반 유형은 다중 소스 사용 유형이어야 합니다.
 - 추가할 연결은 관계형의 보안 연결이어야 합니다.
 - 추가할 각 연결에 대해, 데이터 기반이 저장되는 로컬 프로젝트에서 연결 바로 가기를 만들어야 합니다.
1. 로컬 프로젝트의 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 데이터 기반 편집기를 엽니다.
 2. 데이터 기반 편집기에서 연결 탭을 클릭합니다.
 3. 연결 창에서 연결 추가 아이콘  을 클릭합니다.
연결 추가 대화 상자에는 데이터 기반에 현재 정의되어 있는 연결을 포함하여 사용 가능한 연결이 표시됩니다.
 4. 추가할 각 연결의 연결 바로 가기 이름 옆에 있는 확인란을 선택하고 다음을 클릭합니다.
 5. 연결 속성 대화 상자에서 추가 연결 속성을 정의할 수 있습니다. 추가되는 개개의 연결에 대해 모두 대화 상자가 열립니다.
다중 소스 사용 연결 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
 6. 추가 연결에 대한 속성 정의를 마쳤으면 마침을 클릭합니다.


관련 항목

- 66 페이지에서 [연결 바로 가기 만들기](#)"
- 74 페이지에서 [다중 연결을 포함하는 데이터 기반](#)"

6.6.2 데이터 기반에서 연결 변경

변경할 연결은 관계형 연결이어야 합니다. 다중 소스 사용 데이터 기반의 경우, 연결도 보안 설정이 되어야 합니다.

연결에 대한 변경 작업을 하려면, 우선 데이터 기반이 저장되는 로컬 프로젝트에서 로컬 연결 또는 연결 바로 가기를 만들어야 합니다.

1. 로컬 프로젝트의 데이터 기반 이름을 두 번 클릭하여 데이터 기반 편집기를 엽니다.
2. 데이터 기반 편집기에서 연결 탭을 클릭합니다.
3. 연결 창에서 변경할 연결을 선택합니다. 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 변경...을 선택합니다.
4. 새 연결을 선택합니다. 이 작업의 수행 방법은 데이터 기반 유형에 따라 다릅니다.
 - 데이터 기반이 단일 소스인 경우, 연결 변경 대화 상자에는 현재 정의되어 있는 연결을 포함하여 사용 가능한 연결이 표시됩니다. 변경할 연결 옆에 있는 확인란을 선택하고 확인을 클릭합니다.
 - 데이터 기반이 다중 소스 사용인 경우, 연결 변경 대화 상자에는 현재 정의되어 있는 연결을 위한 연결 속성이 표시됩니다. 연결 텍스트 상자에서  아이콘을 클릭합니다. 대화 상자에 사용 가능한 연결이 표시됩니다. 변경할 연결을 선택하고 마침을 클릭합니다.

6.7 데이터 기반 테이블 정보

표준 테이블은 실제 데이터베이스 테이블을 데이터 기반에 그림으로 표현한 것입니다. 데이터베이스 테이블을 데이터 기반에 삽입할 때 표준 테이블을 만들 수 있습니다.

일부 연결에서는 여러 데이터베이스(한정자)에 서로 다른 소유자를 사용할 수 있습니다. 표준 테이블 및 해당 열은 데이터베이스에서 정규화된 이름을 상속합니다. 단일 소스 표준 테이블 이름에는 <database_qualifier.database_owner.table_name> 구문이 있습니다.

참고:

한정자 및 소유자는 일부 연결과는 무관하며 이러한 경우 테이블 이름만 사용됩니다.

다중 소스 사용 데이터 기반은 테이블 이름에서도 연결을 확인할 수 있습니다. 다중 소스 사용 표준 테이블 이름에는 <@catalog(short_name)."database_qualifier.database_owner".table_name> 구문이 있습니다. 다중 연결을 포함하는 데이터 기반에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

표준 테이블을 삽입하고 나면 테이블을 편집하여 설명을 추가하고 열을 수정할 수 있습니다.

테이블의 한정자나 소유자를 변경하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 한정자/소유자 변경을 선택합니다.


데이터 기반의 테이블은 파생 또는 별칭 테이블일 수도 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.


관련 항목

- 74 페이지에서 [다중 연결을 포함하는 데이터 기반](#)
- 88 페이지에서 [파생 테이블 정보](#)
- 79 페이지에서 [데이터 기반에 테이블 삽입](#)

- 80 페이지에서 [데이터 기반 테이블 편집](#)"
- 80 페이지에서 [테이블 이름의 대소문자 설정](#)"
- 90 페이지에서 [별칭 테이블 정보](#)"

6.7.1 데이터 기반에 테이블 삽입

데이터 기반에 테이블을 삽입하려면 데이터 기반 뷰의 삽입  메뉴에서 테이블 삽입을 선택합니다.

테이블 삽입 대화 상자에 데이터 기반에서 정의된 연결이 나열됩니다. 연결에 참조된 데이터베이스 테이블을 확인하려면 연결을 확장합니다. 기본적으로 테이블은 모든 한정자 및 소유자 별로 표시됩니다. 현재 사용 중인 한정자/소유자에 해당하는 테이블만 나열하려면 한정자 및 소유자 아이콘  을 클릭합니다.

테이블 이름 옆에 있는 확인란을 선택하여 테이블과 모든 열을 데이터 기반에 삽입합니다.

데이터 기반에 이미 삽입된 테이블에는 녹색 체크 표시가 붙어 있습니다. 기존 테이블을 삽입하면 별칭 테이블이 삽입되며 별칭 테이블의 이름을 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

테이블의 값을 표시하려면 테이블 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 테이블 값 표시를 선택합니다. 단일 열의 값을 표시하려면 테이블을 확장하고 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 후 열 값 표시를 선택합니다.

테이블 삽입 시 데이터 기반에 자동으로 검색 및 삽입할 개체를 선택합니다.

- 키 검색은 데이터베이스 테이블에서와 마찬가지로 데이터 기반에 키 열을 설정합니다.
- 행 수 검색은 데이터 기반에 존재하는 각 테이블의 행 개수를 저장합니다.
- 조인 검색은 삽입된 테이블 간의 조인을 삽입합니다.

참고:

다중 소스 사용 데이터 기반의 경우 동일한 연결에서 참조하는 테이블 간 조인만이 검색됩니다. 서로 다른 연결에서 참조하는 테이블 간의 조인을 검색하려면 테이블을 삽입한 후 조인 검색 명령을 사용합니다.

- 카디널리티 검색은 데이터베이스 조인에서와 마찬가지로 조인의 카디널리티를 저장합니다.

권장되는 검색 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 기본값을 변경하려면 응용 프로그램 기본 설정 페이지로 이동하십시오. 주 메뉴에서 창 > 기본 설정 > 정보 디자인 도구 > 데이터 기반 편집기 > 자동 검색을 선택합니다.

팁:

연결 창에서 테이블을 끌어 데이터 기반 뷰에 놓는 방식으로 데이터 기반에 테이블을 삽입할 수도 있습니다.

관련 항목

- 86 페이지에서 [조인 검색 정보](#)"

6.7.2 데이터 기반 테이블 편집

데이터 기반에서 테이블을 편집하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 편집을 선택합니다.

과생 테이블의 경우 과생 테이블 편집 대화 상자가 나타납니다. 관련 항목을 참조하십시오.

별칭 및 표준 테이블의 경우 테이블 편집 대화 상자에서 테이블 이름과 설명을 편집할 수 있습니다. 테이블 이름은 데이터 기반 내에서 사용한 적이 없는 것이어야 합니다.

참고:

표준 테이블의 이름을 변경하면 데이터베이스 테이블과의 링크가 끊어집니다. 별칭을 사용한 테이블 이름 변경에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

표준 테이블의 경우 목록 상자에서 새로운 데이터 형식을 선택하여 열 데이터 형식을 변경할 수도 있습니다.

참고:

다음에 데이터 기반 구조를 새로 고치면 데이터베이스의 열이 취했던 원래 데이터 형식이 제안됩니다.

표준 테이블의 경우 목록 상자에서 키 유형을 선택하여 키를 지정하거나 지정을 해제할 수 있습니다. 테이블 키에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 88 페이지에서 [과생 테이블 정보](#)"
- 90 페이지에서 [별칭 테이블 정보](#)"
- 81 페이지에서 [테이블 키 정보](#)"
- 78 페이지에서 [데이터 기반 테이블 정보](#)"

6.7.3 테이블 이름의 대소문자 설정

일부 데이터베이스의 테이블 이름은 모두 대문자이거나 모두 소문자여야 합니다. 대/소문자 설정 명령으로 테이블 이름의 대소문자를 변경할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 데이터 기반을 선택하여 해당 기반을 엽니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 대/소문자 설정을 선택합니다. 대문자 또는 소문자를 선택합니다.

참고:

여러 개의 테이블을 선택하려면 CTRL 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.

6.8 테이블의 값 표시 및 프로파일링

여러 가지 명령을 이용해 데이터 기반 테이블의 값을 찾아볼 수 있습니다. 명령에 액세스하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글이나 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.

- 테이블 값 표시에는 테이블의 값이 나열됩니다. 특정 열의 값을 필터링하고 나열된 값을 로컬 파일에 저장할 수 있습니다.
- 데이터 프로파일링을 선택하면 원형 또는 막대형 차트에 선택한 열의 값을 프로파일링할 수 있는 대화 상자가 열립니다.
- 열 값 표시에는 선택한 열의 값이 나열됩니다. 특정 열의 값을 필터링하고 나열된 값을 로컬 파일에 저장할 수 있습니다.

테이블에 정의된 열 필터가 적용된 후 값을 표시합니다.


값 표시 뷰에서 열 필터를 추가하려면 필터 추가를 클릭하고 열을 선택합니다. 어떤 열에서 필터를 추가하면 오른쪽에 필터 값 선택기가 나타납니다.

선택한 열의 값을 프로파일링하려면 고유 값 탭을 클릭합니다.

데이터를 로컬 파일로 내보내려면 파일로 저장을 클릭합니다.

값을 정렬하려면 열 이름을 클릭합니다.

데이터베이스에서 반환되는 행 수를 제한하려면 최대 행 상자에 숫자를 입력합니다.

쿼리 스크립트를 보려면 값 테이블 위에 있는 화살표  를 클릭합니다.

참고:

값 표시 명령을 사용하면 기본적으로 편집기에 값을 표시하는 탭이 열립니다. 명령이 전용 뷰나 대화 상자에서 열리도록 기본 설정을 구성할 수 있습니다. 기본 설정을 구성하려면 주 메뉴에서 창 > 기본 설정 > 정보 디자인 도구 > 데이터 표시를 선택합니다.

6.9 테이블 키 정보

데이터 기반의 테이블에는 두 가지 유형의 키가 있을 수 있습니다.

키	설명
기본 키	테이블에서 각 행을 식별하는 값을 가진 테이블의 단일 열 또는 열 조합입니다. 기본 키는 테이블에서 행의 고유성을 보장합니다. 각 테이블에는 기본 키가 하나씩만 있습니다.
외래 키	다른 테이블의 기본 키 또는 다른 고유 키와 대응하는 데 필요한 값을 가진 열 또는 열 조합입니다. 외래 키는 제약 조건을 구현하는데, 예를 들어 <고객> 테이블에 없는 고객에 대한 <판매> 테이블에 판매 건을 추가하지 못하게 할 수 있습니다. 각 테이블에는 여러 개의 외래 키가 있을 수 있습니다.

키는 데이터 기반 뷰의 열 옆에 있는 아이콘으로 표시됩니다.

키 검색 명령을 통해 데이터베이스 테이블에 있는 키를 검색하고 데이터 기반의 테이블에서 같은 키를 설정할 수 있습니다. 테이블 삽입 명령에는 데이터 기반에 테이블을 처음 삽입할 때 키를 자동으로 검색하는 옵션이 있습니다.

해당 열에서 키로 설정 명령을 사용하여 데이터 기반 테이블의 임의의 열에서 기본 또는 외래 키를 정의할 수 있습니다. 테이블을 편집할 때 키를 수동으로 설정할 수도 있습니다.

참고:

다음에 키 검색 명령을 사용할 때는 데이터베이스 테이블에 정의된 키가 테이블에 대해 수동으로 설정한 키를 무시합니다.

아무런 키도 검색되지 않는 경우 데이터 기반 테이블에서 수동으로 설정한 키가 유지되도록 기본 설정을 구성할 수 있습니다. 기본 설정을 구성하려면 창 > 기본 설정 > 정보 디자인 도구 > 데이터 기반 편집기 > 자동 검색을 선택합니다.

6.10 테이블 행 수 정보

행 수 검색


데이터베이스 테이블의 행 수를 데이터 기반에서 검색하고 저장할 수 있습니다. 행 수는 테이블 키가 없을 경우 카디널리티 검색에 사용됩니다.

행 수를 검색하면 선택한 테이블의 행 수가 계산 및 저장됩니다.

참고:

행 수 검색 시에는 열 필터가 적용되지 않습니다.

테이블에 예상되는 행 수를 설정할 수도 있습니다. 이는 데이터 수를 줄인 샘플을 사용하여 작업하다가 쿼리를 생산 데이터 규모에 맞게 최적화할 때 유용합니다. 테이블에 행 수 검색을 실행하면 사용자가 설정한 행 수가 검색된 행 수로 바뀝니다.

검색  메뉴의 행 수 검색 명령을 사용하면 데이터 기반의 모든 테이블에 대한 현재 행 수가 나열됩니다. 목록에서 행 수를 설정하고 선택한 테이블의 행 수를 검색할 수 있습니다.

단일 테이블의 행 수를 검색하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 검색 > 행 수를 선택합니다. 선택한 테이블의 행 수가 업데이트됩니다.

참고:

여러 테이블을 선택하려면 CTRL 키를 누른 채로 테이블 머리글을 클릭합니다.

행 수 계산

결과로 제공되는 쿼리에서 반환한 행의 수를 확인하려면 조인으로 연결된 여러 테이블에 행 수 계산 명령을 사용합니다. 열 필터가 적용됩니다.

쿼리에서 반환된 행 수를 확인하려면 다음 방법 중 하나를 사용해 데이터 기반 뷰에서 테이블을 선택합니다.

- 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 관련 테이블 선택을 선택합니다.
- CTRL 키를 누른 채로 테이블 머리글을 클릭합니다.

그리고는 선택한 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 행 수 계산을 선택합니다.

관련 항목

- 83 페이지에서 [열 필터 정보](#)


6.11 열 필터 정보

열 필터를 통해 쿼리에서 테이블이 사용될 때마다 반환되는 값을 제한할 수 있습니다.

필터를 삽입하려면 데이터 기반 뷰에서 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 필터 삽입을 선택합니다.

필터를 삽입하면 조인 편집 대화 상자에서 열에 대한 셀프 조인을 제안합니다. 예를 들어 <고객> 테이블의 <연령> 열에 필터를 삽입하면 다음 셀프 조인이 제안됩니다.

```
"Customer"."age"="Customer"."age"
```

열 값을 필터링하기 위해 셀프 조인의 두 번째 부분(등호 오른쪽 부분)을 편집합니다. 조인 식 편집에 대한 도움말은 SQL Assistant 아이콘  을 클릭합니다.

열 필터에 적용되는 규칙은 다음과 같습니다.

- 열 별로 하나의 필터만이 허용됩니다.
- 필터는 계산된 열에 삽입할 수 있습니다.
- 식에는 하위 쿼리를 포함할 수 있습니다.
- 다음 @함수는 @Prompt 및 @Variable 식에서 허용됩니다.
- 표준 테이블에 필터를 삽입한 후 해당 테이블의 별칭을 만드는 경우 별칭 테이블에 필터가 삽입되지 않으며,
- 별칭 테이블에 필터를 삽입해도 필터가 자동으로 원본 표준 테이블에 삽입되지 않습니다.
- 필터를 포함한 테이블을 병합할 경우 결과로 제공되는 파생 테이블에는 필터가 포함되지 않습니다.

6.12 계산된 열 정보

계산된 열은 테이블의 새로운 열로서, 동일 테이블에 있는 하나 이상의 열을 사용한 계산 결과입니다.

계산된 열을 삽입하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 계산된 열 삽입을 선택합니다.

테이블에 계산된 열을 삽입할 때 열을 정의하는 SQL SELECT 문을 작성합니다. 계산된 열 삽입 대화 상자에 열과 함수가 나열되어 이를 SELECT 문을 작성할 창에 끌어 놓을 수 있습니다.

계산된 열에 적용되는 규칙은 다음과 같습니다.

- 계산된 열은 표준 테이블에만 삽입할 수 있습니다.
- SELECT 문에는 동일 테이블의 열만 포함시킬 수 있습니다.
- 허용되는 함수는 계산된 열 삽입 대화 상자의 함수 창에 나열됩니다.
- 하위 쿼리는 허용되지 않습니다.
- 다중 소스 사용 데이터 기반에서 데이터베이스 관련 SQL을 사용하여 계산된 열을 정의하려면 데이터베이스 관련 확인란을 선택합니다. 다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

열을 테이블에 삽입하면 해당 열이 데이터 기반 뷰에 표시될 때 특수한 아이콘이 붙습니다. 열 이름에 커서를 대면 도구 설명에 계산된 열의 SQL 식이 나타납니다.

테이블의 계산된 열이 이미 정의되어 있는 경우 정의를 편집하려면 데이터 기반 뷰에 있는 테이블의 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 계산된 열 편집을 선택합니다.

시간 열

시간 관련 데이터 형식의 열을 사용하여 날짜 부분(예: 월, 분기 또는 년)을 포함한 계산된 열을 삽입할 수 있습니다.

시간 열을 삽입하려면 시간 관련 데이터 형식을 포함한 열을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 시간 열 삽입을 선택합니다.

참고:

시간 관련 데이터 형식의 열에는 달력 모양의 특수한 아이콘이 있습니다.

목록에서 날짜 부분을 선택합니다. 계산된 열이 테이블에 삽입됩니다. 계산된 열 편집 명령으로 새로운 열을 편집할 수 있습니다.

관련 항목


- 75 페이지에서 [다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식](#)"

6.13 조인 정보

조인은 데이터 기반의 테이블을 연결하는 조건으로, 두 개의 테이블에 쿼리가 실행될 때 반환되는 데이터를 제한합니다.


조인되는 테이블은 대개 부모-자식 관계를 갖습니다. 테이블이 조인되지 않으면 두 테이블에 실행된 쿼리가 가능한 모든 행 조합을 포함한 결과 집합을 반환할 수 있습니다. 이러한 결과 집합을 카티전 곱이라고 하며 거의 유용하지 않습니다.

조인은 한 테이블의 열 하나와 다른 테이블의 열 하나를 연결하여 정의됩니다. 셀프 조인이란 두 테이블이 동일한 경우를 말하며, 이는 열 필터를 정의할 때 사용됩니다. 열 필터에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

조인을 삽입하려면 데이터 기반 뷰의 삽입  메뉴에서 조인 삽입 명령을 선택합니다.

조인을 삽입할 때 조인 편집 대화 상자에 다음과 같은 조인 속성을 정의합니다.

조인 속성	설명
테이블 1 열	조인에 사용될 첫 번째 테이블의 열
테이블 2 열	두 번째 테이블의 열 또는 조인할 열
조인 연산자	테이블 1과 테이블 2 사이에서 조인 연산자 목록 상자를 사용해 조인에 있는 열 값을 비교하는 방식을 선택할 수 있습니다. 목록에는 equi-join(=) 및 열 값이 동일함을 기반으로 하지 않는 조인 연산자(>, >=, <, <=, !=)가 포함됩니다. 복합 조인을 선택할 수도 있습니다. 이는 하위 쿼리를 포함한 조인을 말합니다.
바로 가기 조인	바로 가기 조인을 만들려면 바로 가기 조인 확인란을 선택합니다. 바로 가기 조인은 두 테이블 사이에서 대체 경로를 제공하는 조인입니다. 바로 가기 조인은 중간 테이블을 거치지 않으므로 일반적으로 긴 조인 경로를 단축하여 쿼리 성능을 향상시킵니다.

조인 속성	설명
외부 조인	<p>외부 조인을 만들려면 외부 조인 확인란을 선택합니다. 외부 조인을 사용하면 조인된 테이블에 일치하는 행이 없더라도 행이 반환될 수 있습니다.</p> <p>왼쪽 외부 조인을 만들려면 테이블 1 아래에 있는 외부 조인 확인란을 선택합니다. 이 조인은 테이블 2에 일치하는 조인이 없더라도 테이블 1의 모든 행을 반환합니다.</p> <p>오른쪽 외부 조인을 만들려면 테이블 2 아래에 있는 외부 조인 확인란을 선택합니다. 이 조인은 테이블 1에 일치하는 조인이 없더라도 테이블 2의 모든 행을 반환합니다.</p> <p>완전 외부 조인을 만들려면 두 테이블 아래에 있는 외부 조인 확인란을 선택합니다. 이 조인은 일치하는 조인이 없을 때 두 테이블의 모든 행을 Null 값으로 반환합니다.</p>
식	<p>사용자가 선택한 열과 연산자를 기준으로 SQL 식이 자동 생성되어 조인을 정의합니다. 조인에 대한 사용자 지정 식을 입력할 수 있습니다. 조인 식 편집에 대한 도움말을 보려면 SQL Assistant 아이콘  을 클릭합니다.</p>
카디널리티	<p>카디널리티 목록 상자에서 조인에 해당하는 카디널리티를 선택합니다. 검색 단추를 클릭하여 데이터베이스에서 조인에 대해 정의된 카디널리티를 자동 검색할 수도 있습니다.</p> <p>카디널리티에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>

자동으로 조인을 검색할 수 있습니다. 조인 검색에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

기존 조인을 편집하려면 데이터 기반 뷰에서 조인 선을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 조인 편집을 선택합니다.

관련 항목

- 83 페이지에서 [열 필터 정보](#) "
- 87 페이지에서 [카디널리티 정보](#) "
- 86 페이지에서 [조인 검색 정보](#) "

6.13.1 조인 검색 정보


조인 검색은 데이터 기반 테이블을 살펴 보고 적절한 조인을 제안합니다. 다음과 같은 방법이 사용됩니다.

- 열 이름을 기준으로 한 조인 검색 서로 다른 테이블에서 동일한 이름의 열을 찾는 방법입니다. 두 열의 데이터 형식이 동일한 지도 확인합니다. 두 테이블 간에 일치하는 열이 둘 이상인 경우 각 열에 조인이 제안됩니다.

참고:

테이블 및 해당 별칭 간의 조인은 제안되지 않습니다.

- 데이터베이스 키를 기준으로 한 조인 검색 기본 키 및 외래 키 사이에서 데이터베이스에 정의된 관계를 찾는 방법입니다.
- SAP NetWeaver BW 연결을 포함한 데이터 기반의 경우 연결에서 참조한 데이터베이스 스키마의 조인을 조인 검색의 기준으로 합니다.

데이터 기반에서 조인을 검색하려면 데이터 기반 뷰의 검색  메뉴에서 조인 검색을 선택합니다.

우선 조인 검색 방법을 선택합니다.

다중 소스 사용 데이터 기반의 경우 각 연결 별로 방법을 선택합니다. 이 방법은 연결에서 참조한 테이블 간 조인을 검색하는 데 사용됩니다. 서로 다른 연결에서 테이블 간 조인을 검색할 수도 있습니다. 이 경우 사용되는 방법은 열 이름을 기준으로 합니다.

조인 검색 방법을 선택하고 나면 조인이 검색되어 대화 상자를 통해 제안됩니다. 그러면 조인을 선택하여 데이터 기반에 삽입하면 됩니다.

테이블을 삽입할 때 조인을 자동으로 검색하여 삽입할 수 있습니다. 응용 프로그램 기본 설정 페이지에서 자동 조인 검색의 기본값과 사용할 기본 검색 방법을 설정합니다. 주 메뉴에서 창 > 기본 설정 > 정보 디자인 도구 > 데이터 기반 편집기 > 자동 검색을 선택합니다.

관련 항목

- 85 페이지에서 [조인 정보](#)

6.14 카디널리티 정보

카디널리티는 한 테이블에서 몇 개의 행이 다른 테이블의 행과 대응하는지 표시하여 테이블 조인 방식을 설명합니다. 카디널리티는 데이터 기반에서 루프를 해결하기 위해 별칭 및 컨텍스트를 검색할 때 필요합니다.

테이블의 카디널리티는 한 테이블에서 몇 개의 행이 조인된 테이블의 몇 개의 행과 대응하는 지를 보여주는 한 쌍의 숫자로 표현됩니다. 대응하는 행의 수는 각 테이블에 대해 없거나(0), 한 개(1) 또는 여러 개(n)일 수 있습니다.

<고객> 및 <예약> 테이블이 조인으로 연결되어 있는 경우를 예로 들겠습니다.

- 각 고객에 대해 하나 이상의 예약이 있을 수 있으므로 <고객> 테이블의 카디널리티는 일대다, 즉 1,n입니다.
- 각 예약에 대해서는 오직 하나의 고객만 있을 수 있으므로 <예약> 테이블의 카디널리티는 일대일, 즉 1,1입니다.


조인의 카디널리티는 첫 번째 테이블의 한 행과 대응하는 두 번째 테이블의 최대 행 개수와 두 번째 테이블의 한 행과 대응하는 첫 번째 테이블의 최대 행 개수를 보여주는 한 쌍의 숫자로도 표현됩니다.

이 예제의 경우 <고객> 테이블의 한 행에 대응할 수 있는 최대 행은 n이고 <예약>의 한 행에 대응할 수 있는 최대 행은 1이므로 <고객>-<예약> 조인의 카디널리티는 n,1입니다.

조인에 대해 카디널리티가 자동으로 검색되어 데이터 기반에 저장될 수 있습니다. 검색 방법은 우선 기본 및 외래 키를 검색합니다. 카디널리티는 다음과 같이 두 테이블의 열에 해당하는 키 상태에 따라 설정됩니다.

첫 번째 테이블 열	두 번째 테이블 열	카디널리티
기본 키	외래 키	1, n
외래 키	기본 키	n,1

검색되는 키가 없는 경우 테이블 행의 개수를 사용해 카디널리티가 설정됩니다.

카디널리티를 검색하거나 설정하려면 검색  메뉴에서 카디널리티 검색을 선택합니다. 카디널리티 검색 대화 상자에는 데이터 기반의 모든 조인에 대해 저장된 최신 카디널리티가 나열되어 있습니다. 이 목록에서 카디널리티를 수동으로 설정하거나 선택한 조인에 대한 카디널리티를 검색할 수 있습니다.

조인에 대한 카디널리티를 검색하려면 데이터 기반 뷰에서 조인 선을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 카디널리티 검색을 선택합니다. 선택한 조인의 카디널리티가 업데이트됩니다.

참고:

조인을 여러 개 선택하려면 CTRL 키를 누른 상태에서 조인 선을 클릭합니다.

조인 편집 명령으로 조인 세부 정보를 편집할 때 카디널리티를 수동으로 설정할 수도 있습니다.

조인 삽입 시 카디널리티가 검색되어 자동으로 설정될 수 있습니다. 응용 프로그램 기본 설정 페이지에서 자동 카디널리티 검색에 대한 기본값을 설정합니다. 주 메뉴에서 창 > 기본 설정 > 정보 디자인 도구 > 데이터 기반 편집기 > 자동 검색을 선택합니다.

관련 항목


- 85 페이지에서 [조인 정보](#)"
- 81 페이지에서 [테이블 키 정보](#)"

6.15 파생 테이블 정보

파생 테이블은 계산 및 함수를 통해 다른 테이블을 결합합니다. 표준 테이블에 대한 것과 동일한 방법으로 파생 테이블의 비즈니스 계층에서 개체를 만들 수 있습니다. 파생 테이블을 사용하는 경우는 다음과 같습니다.

- 다른 테이블의 열을 포함한 테이블을 만들기 위해. 복잡한 계산 및 함수를 포함한 열 정의가 가능합니다.
- 두 개 이상의 테이블을 결합한 단일 테이블(병합 테이블)을 만들기 위해. 테이블 병합에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
- 서로 다른 테이블에서 선택한 열을 포함하는 테이블을 만들기 위해.

원본 테이블의 열을 모두 포함한 파생 테이블을 삽입하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 삽입 > 파생 테이블을 선택합니다.

파생 테이블을 삽입하고 열을 지정하려면 데이터 기반 뷰의 삽입  메뉴에서 파생 테이블 삽입을 선택합니다.

파생 테이블 편집 대화 상자에 테이블 정의를 입력합니다.

데이터 기반 내에서 사용한 적이 없는 이름을 파생 테이블에 제공합니다.

다중 소스 사용 데이터 기반에서 파생 테이블의 정의에 데이터베이스 관련 함수를 포함시키려면 데이터베이스 관련 구문을 선택해야 합니다. 다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 구문에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

테이블 및 데이터베이스 테이블 상자에 나열된 테이블에서 열을 식 상자로 끌어와 파생 테이블에 포함시킵니다. 쿼리 패널처럼 작용하는 SQL 작성기를 사용해 파생 테이블의 열을 선택할 수도 있습니다.

식 정의에 허용되는 함수가 함수 상자에 나열됩니다. 식 상자로 함수를 끌어 올 수 있습니다.

파생 테이블을 편집하려면 파생 테이블의 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 편집을 선택합니다.

관련 항목

- 89 페이지에서 [테이블 병합 정보](#)"
- 75 페이지에서 [다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식](#)"

6.16 테이블 병합 정보

테이블을 병합하면 조인으로 연결된 두 개 이상의 테이블에서 결합한 열로 이루어진 데이터 기반에 파생 테이블을 삽입할 수 있습니다.

테이블을 병합하려면 데이터 기반 뷰에서 다음 방법 중 하나를 사용하여 병합할 테이블을 선택합니다.

- 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 관련 테이블 선택을 선택합니다.
- CTRL 키를 누른 채로 테이블 머리글을 클릭합니다.

그리고는 선택한 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 병합을 선택합니다.

데이터 기반에서 사용한 적이 없는 이름을 테이블에 입력합니다.

병합된 테이블이 파생 테이블로 삽입됩니다. 새 테이블은 원본 테이블이 조인되었던 모든 테이블에 조인됩니다. 원본 테이블은 이제 사용되지 않으며 사용자가 삭제할 수 있습니다. 원본 테이블을 유지할 경우 테이블을 연결하는 조인이 삭제되더라도 테이블은 데이터 기반에 유지됩니다.

병합 테이블을 편집하려면 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 파생 테이블 편집을 선택합니다.

참고:

다중 소스 사용 데이터 기반에서 병합의 결과로 제공된 파생 테이블은 SQL-92 표준 구문을 사용하여 식을 만듭니다. 데이터베이스 관련 SQL을 사용하려면 파생 테이블을 편집하고 데이터베이스 관련 구문을 명시적으로 선택해야 합니다.

관련 항목


- 88 페이지에서 [파생 테이블 정보](#)"
- 75 페이지에서 [다중 소스 사용 데이터 기반에서의 SQL 식](#)"


6.17 별칭 테이블 정보

별칭 테이블은 데이터 기반에 존재하는 표준 테이블에 대한 참조라 할 수 있습니다. 이는 원본 테이블과 중복되는 동일한 테이블(열 필터 제외)이지만 이름이 다릅니다. 이 테이블의 데이터는 원본 테이블의 데이터와 동일하지만 이름이 다르기 때문에 쿼리 SQL에서는 두 개의 서로 다른 테이블을 사용하는 것으로 "착각"하여 인식합니다.

별칭 테이블을 사용하면 데이터 기반의 조인 경로에 있는 루프를 중단할 수 있습니다. 루프 해결에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

별칭 테이블을 사용해 테이블의 이름을 새로 지정할 수도 있습니다. 데이터 기반과 데이터베이스 간 연결은 테이블 이름을 기반으로 합니다. 별칭을 만들어 테이블에 새 이름을 제공하면 데이터베이스 테이블에 대한 연결은 유지된 채 데이터 기반에서 별칭 테이블 이름이 사용됩니다.

데이터 기반에서 별칭을 검색하려면 검색  메뉴에서 별칭 검색을 선택합니다.

데이터 기반 편집기의 별칭 및 컨텍스트 창에서 별칭을 검색할 수도 있습니다. 별칭 검색 아이콘  을 클릭합니다.

명령이 조인 경로를 분석하여 데이터 기반에서 검색된 모든 루프를 중단하도록 별칭 테이블에 지시합니다. 그리고 나면 별칭의 자동 생성을 선택할 수 있습니다.

별칭 테이블을 수동으로 삽입하려면 원본 테이블을 선택합니다. 데이터 기반 뷰에서 CTRL 키를 누른 채로 테이블 머리글을 클릭합니다. 그리고는 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 삽입 > 별칭 테이블을 선택합니다.

별칭 테이블의 이름 및 설명을 편집하려면 데이터 기반 뷰의 테이블 머리글을 클릭하고 편집을 선택합니다.

관련 항목

- 92 페이지에서 [루프 해결](#)"

6.18 컨텍스트 정보

컨텍스트는 유효한 쿼리 경로를 제공하는 조인의 집합입니다. 컨텍스트는 일반적으로 별칭 테이블을 만들어도 루프가 해결되지 않을 때 데이터 기반에서 루프를 해결하기 위해 사용됩니다. 또한 여러 팩트 테이블이 하나의 차원 테이블을 공유할 때도 사용됩니다. 이 경우 팩트 테이블 별로 컨텍스트가 하나씩 만들어집니다.


컨텍스트는 정보 디자인 도구에서 조인 경로를 명시적으로 정의함으로써 하나의 조인 경로를 해결합니다. 쿼리 시간에 컨텍스트를 사용할 것인지 묻는 메시지가 표시됩니다. 컨텍스트는 모호성에 관련된 조인의 상태를 설정함으로써 정의됩니다.

컨텍스트에서 조인은 다음 세 가지 상태 중 하나를 취합니다.

- 포함된 조인: 모호한 스키마의 일부이며 컨텍스트가 포함된 조인으로 경로를 정의하여 루프를 해결합니다.
- 제외된 조인: 모호한 스키마의 일부이며 컨텍스트가 결코 발생하지 않는 경로를 정의합니다.
- 중성 조인: 모호하지 않은 스키마의 일부로서 컨텍스트의 쿼리 경로에 항상 포함됩니다. 명시적으로 포함되거나 제외되지 않은 조인은 모두 중성입니다.

데이터 기반에 새로 삽입된 조인이나 테이블은 기본적으로 중성입니다. 새 테이블이나 조인이 명시적으로 포함되지 않는 이상 컨텍스트를 업데이트할 필요는 없습니다.


데이터 기반에서 컨텍스트를 검색하기에 앞서 카디널리티를 설정하고 별칭을 검색해야 합니다. 필수 작업에 대한 루프 해결에 대한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

데이터 기반에서 컨텍스트를 검색하려면 데이터 기반 편집기의 별칭 및 컨텍스트 창에서 컨텍스트 검색 아이콘  을 선택합니다.

참고:

별칭을 사용해 루프를 해결할 수 있다는 메시지가 표시될 수도 있습니다. 루프 해결에 대한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

명령이 조인 경로를 분석하고 컨텍스트 검색 대화 상자에는 별칭 테이블로 해결할 수 없는 모든 루프를 해결하는 컨텍스트가 제안됩니다. 데이터 기반 뷰에서 강조 표시된 컨텍스트를 확인하려면 제안된 컨텍스트 이름을 클릭합니다. 데이터 기반에 이를 삽입하려면 제안된 컨텍스트 옆에 있는 확인란을 선택합니다.

컨텍스트를 직접 삽입하려면 데이터 기반 편집기의 컨텍스트 탭에서 컨텍스트 삽입 아이콘 을 선택합니다. 데이터 기반 뷰에서 조인 및 테이블을 클릭하거나 조인 경로 목록에서 조인을 클릭하는 방법으로 컨텍스트에서 이를 포함시키거나 제외시킬 수 있습니다.

관련 항목

- 92 페이지에서 [루프 해결](#)"
- 90 페이지에서 [별칭 테이블 정보](#)"

6.19 루프 해결


여러 경로가 테이블을 조인할 때 루프가 발생합니다. 이 경우, 쿼리에서 각 경로에 대한 결과의 교집합만 반환되므로 예상했던 것보다 적은 수의 행이 반환됩니다.


별칭 테이블은 쿼리에서 동일한 테이블을 두 번, 즉 경로 별로 각각 한 번씩 사용하여 루프를 중단합니다. 그러면 쿼리에서 반환된 행이 각 경로에 대한 결과의 합집합이 됩니다.

(1,n) 카디널리티를 갖는 모든 루프에 의해 테이블이 조인될 때 발생하는 루프가 하나의 주기를 이룹니다. 이 경우 별칭 검색 명령으로 별칭을 만들 테이블을 결정할 수 없습니다.

별칭 테이블로 루프를 해결할 수 없는 경우 컨텍스트가 사용됩니다. 컨텍스트를 사용하면 사용할 조인 경로의 유형에 대해 쿼리를 명시적으로 지시하여 모호성을 해결할 수 있습니다.

다음 절차에 따라 데이터 기반에서 루프를 해결합니다.

1. 데이터 기반에서 모든 조인을 검색하여 삽입합니다.
2. 조인에 해당하는 카디널리티를 검색하거나 설정합니다.
3. 데이터 기반에 주기가 없는지 확인합니다. 이 내용은 모든 루프의 카디널리티를 조사하거나 루프 결정 상태를 새로 고쳐서 확인할 수 있습니다(본 절차의 다음 단계 참조).
4. (n,n) 카디널리티를 갖는 조인이 없는지 확인합니다. 별칭 및 컨텍스트는 검색되지 않습니다. (n,n) 조인에 대한 카디널리티를 수동으로 설정합니다.
5. 데이터 기반 편집기의 별칭 및 컨텍스트 창에서 별칭을 검색합니다.
6. 컨텍스트를 검색합니다. 제안된 모든 컨텍스트를 삽입하는 것이 좋습니다.
7. 루프 상자에서 모든 루프가 해결되었는지 확인할 수 있습니다. 루프 시각화 아이콘 을 클릭합니다.

사용 가능한 루프가 상자에 나열됩니다. 루프가 해결되었는지 확인하려면 루프 결정 상태 새로 고침 아이콘 을 클릭합니다.

해결되지 않은 루프에 대한 제안 메시지가 나타납니다.

루프 이름 옆에 녹색 체크 표시가 있으면 루프가 해결된 것입니다.

관련 항목

- 86 페이지에서 [조인 검색 정보](#)"
- 87 페이지에서 [카디널리티 정보](#)"
- 90 페이지에서 [별칭 테이블 정보](#)"
- 91 페이지에서 [컨텍스트 정보](#)"

6.20 입력 열 정보

SAP NetWeaver BW 연결에서 참조하는 테이블의 경우 시간 종속 데이터의 처리를 위해 데이터 기반의 테이블에 입력 열이 자동 삽입됩니다.

쿼리 시 입력 열을 결정하기 위해 주요 날짜라는 이름의 매개 변수가 데이터 기반에 삽입됩니다. 기본적으로 주요 날짜 매개 변수는 쿼리 시 값을 입력하라는 메시지가 표시되지 않으며, 자동으로 현재 날짜가 지정됩니다. 프롬프트 매개 변수는 데이터 기반에서 편집할 수 있습니다.

입력 열에 대한 프롬프트 매개 변수를 편집하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 입력 열 편집을 선택합니다.

데이터 기반 뷰에서 임의의 위치를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 입력 열 편집을 선택할 수도 있습니다. 이 명령을 사용하면 데이터 기반의 모든 입력 열이 나열됩니다. 목록에서 편집할 입력 열을 선택할 수 있습니다.

관련 항목

- 75 페이지에서 [NetWeaver BW 연결을 포함한 데이터 기반](#)"

6.21 데이터 기반의 매개 변수 및 값 목록 정보

매개 변수는 쿼리 시 값을 요청하는 유니버스의 변수입니다. 매개 변수는 주로 사용자에게 값을 제공하라는 메시지를 표시하도록 정의되며 이 경우 프롬프트라고 합니다.

값 목록은 유니버스의 개체와 연결할 수 있는 데이터 값의 모음으로 사용자는 이를 사용해 프롬프트에 대한 값을 선택할 수 있습니다.

데이터 기반에 매개 변수 및 값 목록을 삽입할 수 있습니다. 매개 변수 및 값 목록은 데이터 기반에 작성된 비즈니스 계층을 모두 상속하지만 비즈니스 계층에서 이를 수정할 수는 없습니다.

매개 변수 또는 값 목록을 삽입하려면 데이터 기반 편집기의 매개 변수 및 값 목록 탭으로 이동하십시오. 이후 절차는 매개 변수 및 값 목록을 비즈니스 계층에 삽입할 때와 동일합니다. 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#) "
- 126 페이지에서 [값 목록 정보](#) "

6.22 데이터 기반 속성 정보

데이터 기반 속성은 전체 데이터 기반에 적용됩니다. 데이터 기반 속성은 데이터 기반 편집기의 속성 탭에서 편집합니다.

설명을 입력하거나 편집할 수 있습니다. 이는 새 데이터 기반 마법사에서 데이터 기반을 만들 때 입력할 수 있는 설명입니다.

데이터 기반에서 여러 개체(예: 테이블, 조인 및 컨텍스트)를 나열하는 대화 상자를 열려면 요약을 클릭합니다.

SQL 옵션은 데이터 기반의 모든 SQL 식에 적용됩니다.

- 카티전 곱 허용 확인란을 선택하면 데이터 기반 테이블 및 조인의 디자인 결과가 카티전 곱인 경우 SQL이 허용됩니다.
- **참고:**
카티전 곱은 쿼리에 포함된 각 테이블의 각 행에 대한 가능한 조합이 모두 포함된 결과 집합입니다. 카티전 곱의 결과는 거의 항상 부정확합니다.
- 데이터 기반에 컨텍스트가 포함된 경우 각 컨텍스트에 여러 SQL 문 사용 확인란을 선택합니다. 이를 통해 사용자는 쿼리에 컨텍스트가 포함된 경우 쿼리 경로를 선택할 수 있습니다.
- 데이터 기반에 SQL 생성 매개 변수를 설정하려면 SQL 매개 변수를 클릭합니다. SQL 생성 매개 변수와 해당 정의 및 기본값에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 209 페이지에서 [SQL 생성 매개 변수 정보](#) "
- 91 페이지에서 [컨텍스트 정보](#) "

6.23 로컬 종속성 표시

데이터 기반에서 테이블과 열을 변경하는 경우 로컬 종속성 표시 명령을 사용합니다. 이 명령을 통해 테이블이나 열에 종속되는 비즈니스 계층과 개체를 찾을 수 있습니다.

1. 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글이나 열 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 로컬 종속성 표시를 선택합니다.

참고:


CTRL 키를 누르고 있는 상태에서 여러 테이블 및/또는 열을 선택할 수 있습니다.

선택한 테이블과 열에 종속되는 비즈니스 계층이 나열됩니다.

2. 종속된 개체를 표시할 비즈니스 계층을 선택합니다.
대화 상자에 데이터 기반 테이블 및 열과 이들에 종속되는 비즈니스 계층 개체가 나열됩니다.
3. 비즈니스 개체를 편집하려면 비즈니스 계층 및 개체 상자에서 개체 이름을 두 번 클릭합니다. 선택한 개체에 포커스가 유지된 상태에서 비즈니스 계층이 열립니다.

6.24 데이터 기반 새로 고침 정보

구조 새로 고침을 사용하면 기본 데이터베이스 테이블의 변경 사항으로 데이터 기반을 업데이트할 수 있습니다.

구조 새로 고침 마법사를 시작하려면 데이터 기반 편집기의 검색  메뉴에서 구조 새로 고침을 선택합니다.


마법사가 다음 변경 사항을 검색하고 해당되는 자체 대화 상자에 각각의 변경 사항이 나열됩니다. 각 경우마다 데이터 기반에 제안되는 변경 사항을 선택합니다.

- 데이터베이스에서 삭제된 데이터 기반의 테이블. 마법사가 데이터 기반에서 이러한 테이블과 관련 조인을 삭제하도록 제안합니다.
- 데이터베이스 테이블에서 삭제된 데이터 기반 테이블의 열. 마법사가 이러한 열을 사용하는 열과 조인을 삭제하여 데이터 기반에서 해당 테이블 각각을 업데이트하도록 제안합니다.
- 데이터베이스에 추가된 열. 마법사가 이러한 열을 추가하여 데이터 기반에서 해당 테이블 각각을 업데이트하도록 제안합니다.
- 데이터베이스에서 변경된 열 데이터 형식. 마법사가 데이터베이스 열 형식과 다른 데이터 기반의 열 데이터 형식 각각을 업데이트하도록 제안합니다.

마법사는 요약 대화 상자에 사용자가 선택한 변경 사항을 나열하고 새로 고침을 진행하기 전에 메시지를 통해 확인합니다.

6.25 사용자 지정 데이터 기반 뷰 정보

사용자 지정 데이터 기반 뷰는 데이터 기반 마스터 뷰의 하위 집합입니다. 여러 테이블을 포함한 데이터 기반을 편집하면서 테이블의 하위 집합을 작업하려는 경우 뷰를 사용합니다. 데이터 기반에 대해 여러 사용자 지정 뷰를 정의할 수 있습니다.

사용자 지정 뷰를 삽입하려면 삽입  메뉴에서 뷰 삽입을 선택합니다.

뷰 이름을 입력합니다. 뷰 창 아래쪽에 새로운 탭이 나타납니다. 처음에는 뷰가 비어 있습니다.

뷰에 테이블을 추가하려면 테이블 머리글을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 뷰에 추가를 선택합니다. 테이블을 여러 개 선택하고 추가하려면 CTRL 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.

뷰를 삽입하는 또 다른 방법은 하나 이상의 테이블을 선택한 후 마우스 오른쪽 단추를 클릭하고 삽입 > 선택 영역의 뷰를 선택하는 것입니다. 뷰가 선택한 테이블을 포함한 상태로 삽입됩니다.

테이블 작업은 모든 뷰에서 허용됩니다. 변경 사항은 데이터 기반의 모든 뷰에 전파되며

패밀리에 테이블을 지정해도 모든 뷰로 전파됩니다.


관련 항목

- 70 페이지에서 [데이터 기반 편집기 정보](#)"

6.26 테이블 패밀리 정보

패밀리는 같은 유형의 테이블을 시각적으로 그룹화하는 데 사용할 수 있는 디스플레이 매개 변수 집합입니다. 예를 들어, 팩트 및 차원 테이블에 대해 서로 다른 패밀리를 정의할 수 있습니다.

디스플레이 매개 변수에는 배경색, 텍스트 색 및 글꼴이 포함됩니다.

패밀리를 추가하거나 편집하려면 데이터 기반 뷰에서 패밀리 편집 아이콘  을 클릭합니다.

패밀리 편집 대화 상자에서 패밀리를 추가하고 디스플레이 매개 변수를 편집할 수 있습니다.

패밀리 정의를 내보내고 가져올 수 있습니다. 내보내기를 실행하면 정보 디자인 도구의 다른 사용자들 사이에서 공유할 수 있는 로컬 폴더에 파일이 만들어집니다.

패밀리를 정의했으면, 테이블이 패밀리 모양이 되도록 패밀리에 테이블을 할당합니다.


패밀리에 테이블을 할당하려면 데이터 기반 뷰에서 테이블 머리글을 클릭합니다. 패밀리 목록 상자에서 패밀리를 선택합니다.

참고:

패밀리 할당을 취소하려면 패밀리 없음을 선택합니다.

6.27 데이터 기반 뷰에 주석 삽입




주석은 데이터 기반 뷰에서 어디든 삽입할 수 있는 메모입니다.

주석을 삽입하려면 데이터 기반 뷰의 삽입  메뉴에서 주석 삽입을 선택합니다.

주석 편집 대화 상자에서 메모의 표시 매개 변수를 정의하고 주석 텍스트를 입력합니다.

주석은 현재 뷰의 왼쪽 위 모서리에 삽입됩니다. 주석을 표시할 뷰의 해당 위치로 주석을 끌어 옵니다.

6.28 데이터 기반에서 테이블 및 열 검색

1. 검색 패널을 열려면 데이터 기반 뷰에서 검색 패널 표시/숨기기 아이콘  을 클릭합니다.
2. 기본적으로, 검색에서는 테이블을 찾습니다. 열을 찾으려면 필터 텍스트 상자에 있는 아이콘  을 클릭합니다.
3. 여러 가지 방법으로 검색을 제한할 수 있습니다.
 - 필터 텍스트 상자에서 검색할 텍스트를 입력합니다.
 - 목록 상자에서 연결, 테이블 형식, 열 유형, 패밀리 및 컨텍스트를 선택합니다.
 검색 기준에 일치하는 테이블은 데이터 기반 뷰에서 강조 표시됩니다.
4. 일치하는 테이블만 표시하도록 뷰를 수정하려면 검색 패널 위쪽에서 검색 옵션 아이콘  을 클릭하고 검색 결과 자동 정렬을 선택합니다.

팁:

또한 선택 내용을 가운데로 명령을 사용하면 데이터 기반 화면의 확대/축소를 임시로 변경하여 선택한 모든 테이블을 표시 창에 표시할 수 있습니다.

5. 재설정을 클릭하여 검색 기준을 지우고 새 검색을 시작합니다.


관련 항목

- 98 페이지에서 [선택 내용의 뷰를 가운데로 표시](#)

6.29 선택 내용의 뷰를 가운데로 표시

선택 내용을 가운데로 명령을 사용하면 데이터 기반 뷰의 확대/축소를 임시로 변경하여 선택한 모든 테이블을 표시 창에 표시할 수 있습니다.

1. 데이터 기반 편집기에서 테이블을 선택합니다.
예를 들어 검색 패널을 사용하여 특정 패밀리의 모든 테이블을 선택합니다.
2. 선택한 테이블에서 테이블 머리글 하나를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 선택 내용을 가운데로 선택합니다.

선택한 모든 테이블이 표시 창에 나타날 수 있도록 데이터 기반에 확대/축소가 표시됩니다. 화면을 재설정하려면 검색 패널이 열려 있을 경우 이를 닫거나 데이터 기반 뷰의 아래쪽 도구 모음에서 확대/축소 재설정 아이콘  을 클릭합니다.

팁:

테이블을 가운데로 표시하거나 데이터 기반 패널의 트리 뷰에서 해당 테이블 또는 조인 이름을 선택하여 화면의 왼쪽으로 조인할 수 있습니다.

관련 항목

- 97 페이지에서 [데이터 기반에서 테이블 및 열 검색](#)

장7 비즈니스 계층 사용

7.1 비즈니스 계층이란?

비즈니스 계층은 데이터베이스에서 SQL 또는 MDX 정의에 매핑하는 메타데이터 개체의 컬렉션(예: 열, 뷰, 데이터베이스 함수 또는 미리 집계된 계산)입니다. 메타데이터 개체로는 차원, 계층 구조, 계수, 특성 및 미리 정의된 조건이 있습니다. 각각의 개체는 데이터 반환을 위해 쿼리에서 조작할 수 있는 비즈니스 정보의 단위에 해당합니다. 비즈니스 계층은 OLAP 큐브에서 바로 만들거나 관계형 데이터베이스에서 작성되는 데이터 기반에서 만들 수 있습니다.

비즈니스 계층이 완성되면 유니버스로 CMS에 게시됩니다. 유니버스는 비즈니스 계층과 OLAP 큐브에 대한 비즈니스 계층의 연결 또는 비즈니스 계층과 이에 해당하는 데이터 기반을 포함하여 게시되는 .unx 파일입니다. SAP BusinessObjects 데이터 분석 및 보고서 작성 응용 프로그램에 대한 리포지토리에서 유니버스를 사용할 수 있습니다.

비즈니스 계층의 주된 역할은 유니버스로 게시되기 전에 메타데이터를 정의하고 구성하는 것입니다. 비즈니스 계층을 이해하는 다른 방법은, 디자이너가 데이터 분석 및 보고서 작성 응용 프로그램을 위한 유니버스로 메타데이터 집합을 게시하기 전에 이를 수집하고 수정하기 위해 사용하는 메타데이터 작업 영역이 바로 비즈니스 계층이라고 생각하는 것입니다.

관련 항목

- 99 페이지에서 [비즈니스 계층 만들기](#)"

7.2 비즈니스 계층 만들기

새 비즈니스 계층 마법사를 사용하여 데이터 기반 또는 OLAP 큐브를 기반으로 비즈니스 계층을 만들 수 있습니다.

비즈니스 계층을 만들려면 먼저 다음이 필요합니다.

- 로컬 프로젝트 뷰의 프로젝트 폴더
 - 비즈니스 계층이 데이터 기반을 기준으로 작성된 경우 같은 프로젝트 폴더에 데이터 기반이 저장됩니다.
 - 비즈니스 계층이 OLAP 큐브를 기준으로 하는 경우에는 OLAP 연결 또는 연결 바로 가기가 같은 프로젝트 폴더에 저장됩니다.
1. 로컬 프로젝트 뷰에서 프로젝트 폴더를 선택합니다.
 2. 파일 > 새로 만들기 > 비즈니스 계층을 선택합니다.
 3. 새 비즈니스 계층 마법사의 단계에 따라 다음 정보를 입력합니다.
 - 비즈니스 계층의 기준(데이터 기반 또는 OLAP 연결)
 - 비즈니스 계층 이름
 - 데이터 소스
 - OLAP 큐브를 기반으로 하는 비즈니스 계층의 경우, 비즈니스 계층에 포함될 큐브의 개체

비즈니스 계층은 데이터 기반 또는 OLAP 큐브의 개체 선택을 기반으로 만들어지며 비즈니스 계층 편집기에 나타납니다.

관련 항목

- 100 페이지에서 [새 비즈니스 계층 마법사 사용](#)"

7.2.1 새 비즈니스 계층 마법사 사용

새 비즈니스 계층 마법사를 통해 다음 단계에 따라 비즈니스 계층을 만들 수 있습니다. 특정 페이지에 있는 정보는 적절한 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 100 페이지에서 [비즈니스 계층에 대한 데이터 소스의 유형 지정](#)"
- 101 페이지에서 [비즈니스 계층 이름 지정](#)"
- 101 페이지에서 [비즈니스 계층에 대한 데이터 기반 선택](#)"
- 102 페이지에서 [비즈니스 계층에 대한 OLAP 연결 선택](#)"
- 103 페이지에서 [비즈니스 계층에 대한 OLAP 큐브에서 개체 선택](#)"

7.2.1.1 비즈니스 계층에 대한 데이터 소스의 유형 지정

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 데이터 소스 유형 선택 페이지에 대해 설명합니다.

관계형 또는 OLAP 데이터 소스에서 비즈니스 계층을 만들도록 선택할 수 있습니다.

데이터 소스 유형	설명
관계형	비즈니스 계층이 데이터 기반을 기준으로 합니다. 현재 프로젝트 폴더에서 임의의 데이터 기반을 선택할 수 있습니다.
OLAP	비즈니스 계층이 OLAP 큐브를 기준으로 합니다. 현재 프로젝트 폴더에서 임의의 OLAP 연결 또는 연결 바로 가기를 선택할 수 있습니다.

1. 목록에서 데이터 소스 유형 중 하나를 클릭합니다.

2. 다음을 클릭합니다.

새 비즈니스 계층에 대한 비즈니스 계층 이름 지정 페이지가 나타납니다.

관련 항목

- 101 페이지에서 [비즈니스 계층 이름 지정](#)

7.2.1.2 비즈니스 계층 이름 지정

여기서는 새 비즈니스 계층 마법사의 리소스 만들기 페이지에 대해 설명합니다.

비즈니스 계층의 이름과 설명을 입력합니다. 이것은 비즈니스 계층에서 게시된 유니버스의 이름입니다.

관련 항목

- 101 페이지에서 [비즈니스 계층에 대한 데이터 기반 선택](#)
- 102 페이지에서 [비즈니스 계층에 대한 OLAP 연결 선택](#)

7.2.1.3 비즈니스 계층에 대한 데이터 기반 선택

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 데이터 기반 선택 페이지에 대해 설명합니다.

데이터 기반을 새 비즈니스 계층의 데이터 소스로 선택합니다. 다음 중 하나를 수행하도록 선택할 수 있습니다.

- 데이터 기반의 테이블 및 열에서 비즈니스 계층 개체를 자동으로 만듭니다.
 - 빈 비즈니스 계층을 만듭니다. 비즈니스 계층을 만든 후 데이터 기반에서 개체를 수동으로 추가해야 합니다.
1. 데이터 기반 텍스트 필드 끝에 있는 단추를 클릭합니다.
사용 가능한 데이터 기반 목록이 나타납니다.
 2. 목록에서 데이터 기반을 클릭하고 확인을 클릭합니다.
이름 필드에 데이터 기반 이름이 표시됩니다. 클래스 및 개체를 자동으로 만들기 확인란은 기본적으로 선택되어 있습니다.
 3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 비즈니스 계층에 개체와 클래스가 자동으로 입력되도록 하려면 마침을 클릭합니다.
 - 비즈니스 계층을 자동으로 입력하지 않으려면 확인란의 선택을 취소하고 마침을 클릭합니다.
비즈니스 계층을 수동으로 입력해야 합니다.
 새 비즈니스 계층이 편집 탭에서 열립니다.

관련 항목

- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#)

7.2.1.4 비즈니스 계층에 대한 OLAP 연결 선택

이 단원에서는 새 비즈니스 계층 마법사의 OLAP 연결 선택 페이지에 대해 설명합니다.

OLAP 연결 및 OLAP 큐브를 새 비즈니스 계층의 데이터 소스로 선택합니다. 다음 옵션 중에서 선택할 수 있습니다.

OLAP 연결 옵션	설명
OLAP 연결	텍스트 필드 끝에 있는 찾아보기 단추를 클릭하여 프로젝트에서 정의된 OLAP 연결 또는 연결 바로 가기를 선택합니다.
계수 집계 함수 검색	선택하지 않으면 데이터베이스 위임 함수가 적용됩니다.
기술 이름에서 특성 만들기	각 차원의 기술 이름에 대해 특성이 만들어집니다.
검색	큐브에 대한 검색 문자열을 입력하고 검색 아이콘을 클릭합니다.

OLAP 연결 옵션	설명
연결 큐브 목록	연결에 사용 가능한 큐브 목록입니다. 여러 개의 큐브가 있는 경우 대상 큐브를 찾아보고 선택합니다.

관련 항목

- 103 페이지에서 [비즈니스 계층에 대한 OLAP 큐브에서 개체 선택](#)"

7.2.1.5 비즈니스 계층에 대한 OLAP 큐브에서 개체 선택

여기서는 새 비즈니스 계층 마법사의 개체 선택 페이지에 대해 설명합니다.

선택한 큐브에서 개체 노드를 확장하고 새 비즈니스 계층에 포함할 개체를 선택합니다. 선택을 완료했으면 마침을 클릭합니다.

비즈니스 계층 창에 새 비즈니스 계층이 나타납니다.

7.3 비즈니스 계층 편집기 정보

비즈니스 계층 편집기를 사용하여 비즈니스 계층 개체 및 속성을 만들거나 편집할 수 있습니다.

비즈니스 계층 편집기는 왼쪽의 찾아보기 창과 오른쪽 상단의 편집 창, 오른쪽 하단의 데이터 소스 창으로 구분됩니다.

찾아보기 창을 통해 비즈니스 계층의 다양한 요소로 작업을 수행할 수 있습니다. 해당 탭을 클릭하여 창에 액세스합니다.

- 비즈니스 계층
- 쿼리
- 매개 변수 및 값 목록
- 탐색 경로

각각의 찾아보기 창에서 할 수 있는 작업에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

비즈니스 계층은 기본 찾아보기 창입니다. 여기에는 비즈니스 계층의 개체에 대한 트리 뷰가 표시됩니다. 다음 옵션을 통해 비즈니스 계층 트리 뷰를 표시하고 탐색할 수 있습니다.

- 비즈니스 뷰를 기준으로 필터링
- 개체 검색
- 표시 옵션 변경: 개체 표시 또는 숨기기, 기술적 이름 표시

편집 창에서는 찾아보기 창에서 선택한 개체나 요소의 속성을 편집할 수 있습니다.

데이터 소스 창에는 데이터 기반 또는 OLAP 연결 정보가 표시됩니다.

- 모든 테이블과 조인이 포함된 데이터 기반 마스터 뷰가 기본적으로 표시됩니다. 다른 데이터 기반 뷰에 대한 탭이 정의된 경우, 데이터 소스 창 하단에 나타납니다. 뷰를 변경하려면 탭을 클릭합니다.
- 연결의 OLAP 메타데이터는 데이터 소스 창 왼쪽에 표시됩니다. 메타데이터 개체를 선택하면 창의 오른쪽에 해당 속성이 표시됩니다.

관련 항목

- 104 페이지에서 [비즈니스 계층 속성 정보](#)"
- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#)"
- 119 페이지에서 [비즈니스 계층에 개체 삽입](#)"
- 120 페이지에서 [데이터 기반에서 직접 개체 삽입](#)"
- 124 페이지에서 [비즈니스 계층의 쿼리 개체 정보](#)"
- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#) "
- 126 페이지에서 [값 목록 정보](#) "
- 132 페이지에서 [개체 탐색 경로 정보](#)"
- 122 페이지에서 [비즈니스 계층 뷰 정보](#)"
- 123 페이지에서 [비즈니스 계층 뷰 기준 필터링](#)"
- 121 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 검색](#)"
- 121 페이지에서 [비즈니스 계층 트리 뷰의 표시 옵션 변경](#)"

7.4 비즈니스 계층 속성 정보

전체 비즈니스 계층에 대해 다음 속성 및 제한이 정의됩니다. 제한은 게시된 유니버스에서 적용됩니다.

속성		설명
이름		비즈니스 계층을 식별하고 비즈니스 계층이 게시되어 있을 때는 유니버스로 식별합니다.



속성		설명
설명		유니버스 목적 및 콘텐츠에 대한 설명입니다. 이 설명은 게시된 유니버스를 사용하는 쿼리 및 보고 도구에 표시할 수 있습니다.
쿼리 제한	결과 집합 크기 제한	쿼리에서 반환되는 행 수를 지정합니다. 이 제한은 반환되는 행의 수에만 적용되며, RDBMS에서 쿼리의 모든 행을 처리하지 못하게 하지는 않습니다. 이 제한은 RDBMS에서 행을 보내기 시작한 이후의 행의 수에만 적용됩니다.
	실행 시간 제한	쿼리 실행 시 경과 시간을 제한하기 위해 분 단위로 지정하지만, 데이터베이스에서 프로세스를 중지하지는 않습니다.
	예상 초과 시 경고	예상 실행 시간이 지정된 시간(분)을 초과할 경우 메시지가 표시됩니다.
쿼리 (데이터 기반 기준의 비즈니스 계층에 적용)	하위 쿼리 사용 허용	쿼리에서 하위 쿼리가 허용됩니다.
	UNION, INTERSECT 및 MINUS 연산자 허용	유니버스 사용자가 데이터 집합 연산자(UNION, INTERSECT 및 MINUS)를 사용하여 쿼리를 조합하여 하나의 결과 집합을 얻을 수 있도록 합니다.
	쿼리 패널에 복합 피연산자 사용 허용	쿼리 패널에서 필터를 정의할 때 피연산자 목록의 복합 피연산자를 사용할 수 있습니다.
요약		비즈니스 계층에 정의된 각 개체 유형의 수를 표시합니다. 기반이 되는 데이터 소스에 정의된 데이터 기반 개체의 수도 표시됩니다.
고급	데이터 소스	비즈니스 계층의 데이터 소스를 데이터 기반 또는 OLAP 연결로 지정합니다. OLAP 데이터 소스에는 다른 속성이 정의됩니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
매개 변수 (데이터 기반 기준의 비즈니스 계층에 적용)		SQL 생성 매개 변수에 대해 데이터 기반 속성의 기본 값 또는 사용자 지정 값을 덮어쓰는 사용자 지정 값을 지정합니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
주석		비즈니스 계층에 대한 주석입니다.

관련 항목

- 106 페이지에서 [비즈니스 계층 속성 편집](#)"
- 106 페이지에서 [OLAP 데이터 소스 속성](#)"
- 209 페이지에서 [SQL 생성 매개 변수 정보](#)"

7.4.1 OLAP 데이터 소스 속성

다음 속성이 비즈니스 계층의 OLAP 데이터 소스에 적용됩니다.

속성	설명
OLAP 연결	<p>OLAP 데이터 소스에 대한 액세스를 제공하는 연결 또는 연결 바로 가기입니다.</p> <p>연결을 변경하려면 필드 끝에 있는 찾아보기 아이콘  을 클릭하여 사용 가능한 연결 목록을 표시합니다.</p>
큐브	<p>현재 연결에 대해 선택된 큐브입니다. 연결이 정의되었을 때 큐브가 지정되지 않은 경우에만 다른 큐브를 선택할 수 있습니다.</p> <p>큐브를 변경하려면 필드 끝에 있는 찾아보기 아이콘  을 클릭하여 사용 가능한 큐브 목록을 표시합니다.</p>
END_MDX 값	<p>END_MDX 매개 변수의 값입니다.</p> <p>END_MDX 매개 변수는 데이터 기반을 기준으로 하는 유니버스에서 사용 가능한 END_SQL 매개 변수에 해당합니다. END_MDX 값이 모든 MDX 문의 끝에 추가됩니다.</p> <p>예를 들어, 쿼리를 실행 중인 사용자를 추적하여 데이터베이스 서버 활동을 추적하려고 할 때 END_MDX 매개 변수를 사용할 수 있습니다. 모든 MDX 쿼리의 끝에 사용자 및 유니버스에 대한 정보를 담은 주석을 추가하는 방법이 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <p>//User: @Variable('BOUSER') Universe: @Variable('UNVNAME')</p>
계수 계층 구조 이름	이 속성은 현재 사용되지 않습니다.

7.4.2 비즈니스 계층 속성 편집


1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창의 트리 뷰에서 비즈니스 계층의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인하십시오.
3. 오른쪽 편집 창에서 비즈니스 계층 속성을 편집합니다.
 - 비즈니스 계층 요약을 보려면 요약을 클릭합니다.
 - 비즈니스 계층의 데이터 소스를 편집하려면 고급을 클릭합니다. OLAP 데이터 소스의 고급 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
 - SQL 생성 매개 변수 값을 편집하려면 매개 변수를 클릭합니다.
 - 비즈니스 계층에 대한 주석을 입력하거나 편집하려면 주석을 클릭합니다.
4. 비즈니스 계층을 저장하면 수정 사항이 적용됩니다.

관련 항목

- 104 페이지에서 [비즈니스 계층 속성 정보](#)
- 106 페이지에서 [OLAP 데이터 소스 속성](#)

7.4.3 비즈니스 계층의 데이터 소스 변경

비즈니스 계층에 대한 데이터 소스를 변경하려면 새 데이터 소스(데이터 기반, OLAP 연결 또는 연결 바로 가기)를 비즈니스 계층과 동일한 로컬 프로젝트 폴더에 저장해야 합니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창의 트리 뷰에서 비즈니스 계층의 최상위 수준이 선택되어 있는지 확인하십시오. 비즈니스 계층 속성이 오른쪽 편집 창에 표시됩니다.
3. 고급 단추를 클릭합니다.
4. 비즈니스 계층의 데이터 소스 유형에 따라 다음 중 한 가지를 수행합니다.
 - 데이터 소스가 데이터 기반인 경우, 목록에서 새 데이터 기반을 선택하고 확인을 클릭합니다.
 - 데이터 소스가 OLAP인 경우 OLAP 연결 텍스트 상자 끝에 있는 찾아보기 아이콘  을 클릭합니다. 새 OLAP 연결을 선택하고 확인을 클릭합니다.

참고:

고급 OLAP 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 106 페이지에서 [OLAP 데이터 소스 속성](#)

7.5 비즈니스 계층 개체 사용

7.5.1 비즈니스 계층 개체 정보

비즈니스 계층 개체 창에는 비즈니스 계층 작성 시 사용하는 메타데이터 개체가 포함되어 있습니다. 비즈니스 계층의 데이터 소스 유형에 따라 비즈니스 계층에서 다음 개체 유형을 만들고 편집할 수 있습니다.

- 차원
- 계수
- 계층 구조(OLAP만 해당)
- 분석 차원(OLAP만 해당)
- 특성
- 필터
- 명명된 멤버 집합(OLAP만 해당)
- 계산된 멤버(OLAP만 해당)
- 폴더

비즈니스 계층의 각 개체에는 언제든지 정의 및 수정할 수 있는 속성이 있습니다. 비즈니스 계층에서 개체에 대해 설정하는 속성은 게시된 유니버스에서 적용됩니다.

다음 속성은 비즈니스 계층의 모든 개체에 공통 사항입니다.

속성	정의
이름	개체의 이름입니다. 이름은 대상 사용자 프로필의 쿼리 및 데이터 분석 방식에 부합해야 합니다. 개체 이름을 지정할 때는 사용자 프로필에 친숙한 비즈니스 어휘를 사용합니다.
설명	유니버스를 설명하는 주석입니다.
활성/숨김/사용 안 하는 항목	<ul style="list-style-type: none"> • 활성: 쿼리 패널에 개체가 표시됩니다. • 숨김: 개체가 유효하지만 쿼리 패널에서 사용할 수 없습니다(다른 개체에 의해 숨겨진 개체로만 사용됨). • 사용 안 하는 항목: 개체가 숨겨져 있고 유효하지 않습니다. 예를 들어 대상 데이터베이스 필드가 더 이상 존재하지 않지만 향후에 다시 사용할 가능성이 있어 개체를 보관하고자 할 수 있는데, 이런 개체에 해당합니다.

특정 비즈니스 계층 개체 및 해당 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 109 페이지에서 [차원 및 계수 정보](#)
- 110 페이지에서 [계층 구조 정보](#)

- 111 페이지에서 [분석 차원 정보](#)"
- 112 페이지에서 [특성 정보](#)"
- 113 페이지에서 [필터 정보](#)"
- 114 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 114 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 115 페이지에서 [폴더 정보](#)"

7.5.1.1 차원 및 계수 정보

차원 및 계수는 비즈니스 계층의 메타데이터 빌딩 블록입니다.

차원은 하나 이상의 테이블 열 또는 데이터베이스의 함수에 매핑되는 개체로 쿼리에서 분석 축을 나타냅니다. 예를 들어 제품, 지역, 시간 및 사원은 흔히 사용되는 차원입니다. 각 차원은 비즈니스 환경에서 작업 요소를 분류합니다.

계수는 데이터베이스의 정적 데이터 및 분석 데이터에 매핑하는 계산과 집계 함수를 나타내는 개체입니다.

비즈니스 계층에서 차원은 분석의 컨텍스트 정보(축)을 나타내고 계수는 사실 정보(데이터)를 나타냅니다.

분석 차원을 통해 비즈니스 관련 문제에 대한 다차원 분석이 가능합니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

차원 및 계수에 대해 다음 속성을 설정할 수 있습니다.

속성	설명
데이터 형식	개체의 데이터 형식입니다. 미리 정의된 목록에서 형식을 선택할 수 있습니다.
집계 함수	계수에 대해 계수 개체에 의해 반환되는 숫자 정보가 집계되는 방식을 정의합니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
키	데이터 기반 기준 차원의 경우, 기본 키 및 외래 키로 사용되는 데이터베이스 열을 정의할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
SQL 정의 또는 MDX 정의	개체를 정의하는 쿼리 식입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

속성	설명
고급	쿼리 한도 및 제한, 개체에 적용되는 값 목록, 표시 기본 설정에 대한 설정이 포함된 속성입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
소스 정보	관련 항목을 참조하십시오.
사용자 지정 속성	관련 항목을 참조하십시오.

편집 창에 있는 스크립트 표시 및 값 표시 단추를 통해 차원에 대한 쿼리 스크립트 및 데이터를 볼 수 있습니다.

관련 항목

- 111 페이지에서 [분석 차원 정보](#)
- 119 페이지에서 [집합 함수 정보](#)
- 116 페이지에서 [키 비즈니스 계층 개체 속성](#)
- 116 페이지에서 [SQL 정의 비즈니스 계층 개체 속성](#)
- 117 페이지에서 [MDX 정의 비즈니스 계층 개체 속성](#)
- 117 페이지에서 [고급 비즈니스 계층 개체 속성](#)
- 118 페이지에서 [소스 비즈니스 계층 개체 속성](#)
- 119 페이지에서 [비즈니스 계층 개체에 대한 사용자 지정 속성](#)
- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#)

7.5.1.2 계층 구조 정보

계층 구조는 OLAP 큐브를 기반으로 하는 비즈니스 계층에서만 사용 가능합니다.

계층 구조는 OLAP 큐브에 있는 계층 구조의 비즈니스 계층을 나타냅니다. 큐브의 계층 구조가 수준 기반인 경우, 비즈니스 계층의 수준 개체는 수준을 나타냅니다. 큐브의 계층 구조가 값 기반인 경우, 비즈니스 계층에 수준이 나타나지 않습니다. 수준은 멤버 미리 보기 수행 시와 멤버 선택기에서 확인할 수 있습니다.

편집 창의 미리 보기 단추를 통해 계층 구조의 멤버 값을 볼 수 있습니다.

계층 구조에는 다음이 포함될 수 있습니다.

- 수준
- 특성
- 명명된 집합
- 계산된 멤버

다음 속성을 계층 구조에 설정할 수 있습니다.

속성	설명
데이터 형식	계층 구조 수준 개체에 적용됩니다. 개체의 데이터 형식입니다.
MDX 정의	계층 구조를 정의하는 MDX 식입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
고급	쿼리 한도 및 제한, 개체에 적용되는 값 목록, 표시 기본 설정에 대한 설정이 포함된 속성입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
소스 정보	관련 항목을 참조하십시오.
사용자 지정 속성	관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 117 페이지에서 [MDX 정의 비즈니스 계층 개체 속성](#) "
- 117 페이지에서 [고급 비즈니스 계층 개체 속성](#) "
- 118 페이지에서 [소스 비즈니스 계층 개체 속성](#) "
- 119 페이지에서 [비즈니스 계층 개체에 대한 사용자 지정 속성](#) "
- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#) "

7.5.1.3 분석 차원 정보

분석 차원을 통해 동일한 분석 축을 공유하는 차원을 논리적으로 그룹화할 수 있습니다. 분석 차원은 흔히 계층 구조 분석을 위해 사용됩니다.

참고:

분석 차원은 OLAP 큐브를 기반으로 하는 비즈니스 계층에서만 사용 가능합니다.

분석 차원에 대해 다음 속성을 설정할 수 있습니다.

속성	설명
유형	이 속성은 현재 사용되지 않습니다.

속성	설명
기본 계층 구조	쿼리 패널에서 전체 분석 차원이 결과 개체로 선택되었을 때 기본값으로 제공되는 계층 구조입니다.
키 특성	이 속성은 현재 사용되지 않습니다.
사용자 지정 속성	관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 119 페이지에서 [비즈니스 계층 개체에 대한 사용자 지정 속성](#) "
- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#) "

7.5.1.4 특성 정보

특성은 부모 개체에 첨부되어 부모에 대한 추가 설명 정보를 제공하는 개체입니다. 차원, 계층 구조 및 수준에 대한 특성을 정의할 수 있습니다.

특성에 한해 다음 속성을 설정할 수 있습니다.

속성	설명
차원	특성에 대한 부모 차원을 선택합니다.
SQL 정의 또는 MDX 정의	개체를 정의하는 쿼리 식입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
고급	쿼리 한도 및 제한, 개체에 적용되는 값 목록, 표시 기본 설정에 대한 설정이 포함된 속성입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
소스 정보	관련 항목을 참조하십시오.
사용자 지정 속성	관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 116 페이지에서 [SQL 정의 비즈니스 계층 개체 속성](#) "
- 117 페이지에서 [MDX 정의 비즈니스 계층 개체 속성](#) "

- 117 페이지에서 [고급 비즈니스 계층 개체 속성 "](#)
- 118 페이지에서 [소스 비즈니스 계층 개체 속성 "](#)
- 119 페이지에서 [비즈니스 계층 개체에 대한 사용자 지정 속성 "](#)
- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보"](#)

7.5.1.5 필터 정보

필터는 쿼리에 반환되는 데이터를 제한하는 조건 개체입니다. 쿼리 패널의 쿼리 필터 창에서 쿼리에 적용할 필터를 삽입할 수 있습니다.

고유 필터는 데이터 기반 테이블에서 SQL WHERE 절에 의해 정의됩니다. 고유 필터는 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 적용됩니다.

비즈니스 필터는 비즈니스 계층의 차원 및 계수에 대한 조건을 생성하고 결합하여 정의됩니다. OLAP 연결 기반의 비즈니스 계층의 경우 명명된 멤버 집합을 사용하여 비즈니스 필터가 정의됩니다.

필터에 대해 다음 속성을 설정할 수 있습니다.

속성	설명
필터 유형	고유(데이터 기반 비즈니스 계층만 해당) 또는 비즈니스
SQL 정의	고유 필터의 조건을 정의하는 SQL 식입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
필터 정의	비즈니스 필터의 조건을 정의하는 값 제한 및 비즈니스 개체의 선택 항목입니다.
속성	<p>쿼리에 필수적으로 필터 사용 옵션을 선택하면 선택한 범위(유니버스에 적용 또는 폴더에 적용)에 따라 유니버스 또는 폴더의 개체를 사용하여 모든 쿼리에 필터가 적용됩니다.</p> <p>값 목록 쿼리에도 필터를 적용하려면 값 목록에 적용 옵션을 선택합니다.</p> <p>쿼리에 필수적으로 필터 사용의 선택을 취소하면 쿼리에 명시적으로 추가되었을 때만 필터가 적용됩니다.</p>
사용자 지정 속성	관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 116 페이지에서 [SQL 정의 비즈니스 계층 개체 속성"](#)

- 119 페이지에서 [비즈니스 계층 개체에 대한 사용자 지정 속성](#) "

7.5.1.6 명명된 집합 정보

명명된 집합은 비즈니스 계층에 있는 계층 구조 멤버 집합입니다. MDX 식을 사용하여 고유의 명명된 집합이 정의됩니다. 비즈니스 명명된 집합은 멤버를 선택하는 방식으로 정의됩니다.

명명된 집합에는 다음 속성을 설정합니다.

속성	설명
계층 구조	명명된 집합의 계층 구조를 선택할 수 있습니다.
집합 유형	고유 또는 비즈니스
MDX 정의	고유의 명명된 집합을 정의하는 MDX 식. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.
정의	멤버 선택기를 사용하여 비즈니스 집합에 대한 멤버를 선택할 수 있습니다. 멤버를 선택하려면 항목 편집을 클릭합니다. 이전에 선택한 멤버를 삭제하려면 목록에서 멤버를 선택하고 삭제를 클릭합니다.

관련 항목

- 143 페이지에서 [멤버 선택기 정보](#) "
- 117 페이지에서 [MDX 정의 비즈니스 계층 개체 속성](#) "
- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#) "

7.5.1.7 계산된 멤버 정보

계산된 멤버는 계층 구조의 멤버로서 OLAP 큐브, 산술 연산자, 숫자 및 함수의 데이터가 포함될 수 있는 명시적으로 정의된 MDX 식을 사용하여 계산됩니다.

계산된 멤버는 쿼리 작성 시 사용하는 멤버 선택기에서 사용 가능합니다.

계산된 멤버에 대해 다음 속성을 설정할 수 있습니다.

속성	설명
계층 구조	계산된 멤버를 삽입할 계층 구조입니다.
부모 멤버	계산된 멤버를 삽입할 계층 구조의 위치입니다. 새 멤버의 부모를 정의합니다.
MDX 정의	<p>계산된 멤버를 정의하는 MDX 식입니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p> <p>MDX 쿼리에 포함될 다음 MDX 계산 및 서식 속성 값을 입력할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 해결 순서 • 형식 문자열 • 범위 격리 • 언어

관련 항목

- 143 페이지에서 [멤버 선택기 정보](#)
- 117 페이지에서 [MDX 정의 비즈니스 계층 개체 속성](#)
- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#)

7.5.1.8 폴더 정보

폴더는 관련 개체의 그룹이 보관되는 컨테이너입니다. 비즈니스 계층에서 공통적인 용도로 사용되는 개체를 보관하고 구성하기 위해 폴더를 만듭니다. 폴더는 쿼리에서 아무런 역할도 없고 개체를 구성할 때만 사용됩니다.

다음 속성을 폴더에 설정할 수 있습니다.

폴더 속성	설명
내용	폴더의 개체 목록으로 사용자는 이 개체를 사용하여 쿼리에 사용되는 개체를 설명하는 속성을 정의합니다(결과, 필터, 정렬). 목록 오른쪽에 있는 위쪽 및 아래쪽 화살표를 사용하여 폴더의 개체 또는 순서를 변경할 수 있습니다.
사용자 지정 속성	관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 119 페이지에서 [비즈니스 계층 개체에 대한 사용자 지정 속성](#) "
- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#) "

7.5.1.9 SQL 정의 비즈니스 계층 개체 속성

비즈니스 계층 개체 속성의 SQL 정의 탭에서 선택한 개체에 대한 SQL 문을 정의할 수 있습니다. 다음 속성을 입력할 수 있습니다.

속성	설명
Select:	텍스트 상자에 SELECT 문을 직접 입력하거나 SQL Assistant 단추를 클릭하여 SQL 편집기를 사용하여 문을 작성할 수 있습니다.
Where:	텍스트 상자에 WHERE 문을 직접 입력하거나 SQL Assistant 단추를 클릭하여 SQL 편집기를 사용하여 문을 작성할 수 있습니다.
추가 테이블	런타임 시 쿼리에 포함할 개체에 관련되는 테이블을 선택할 수 있습니다. 텍스트 필드 끝에 있는 단추를 클릭하면 관련 테이블 목록이 표시됩니다. 추가 테이블을 선택하거나 지웁니다.

7.5.1.10 키 비즈니스 계층 개체 속성

비즈니스 계층 개체 속성의 키 탭에서 차원 개체에 대해 데이터베이스 열을 주요 키 및 외래 키로 지정합니다. 이렇게 하면 쿼리에서 키 열의 인덱스를 활용할 수 있습니다. 키를 정의하면 쿼리에 대해 생성되는 SQL을 최적화하여 데이터 검색 속도를 높일 수 있습니다. 스타 스키마 데이터베이스를 예로 들면, 차원 테이블의 값을 필터링하는 쿼리를 작성하는 경우, 차원 테이블 외래 키를 사용하여 팩트 테이블에 필터를 직접 적용할 수 있습니다. 이렇게 하면 차원 테이블에 대한 비효율적인 조인을 막을 수 있습니다.

참고:

데이터 기반에서 작성된 차원에 대해서만 키를 정의할 수 있습니다.

관련 항목

- 122 페이지에서 [개체에 대한 키 정의](#)"

7.5.1.11 MDX 정의 비즈니스 계층 개체 속성

MDX(Multidimensional Expression)는 OLAP 데이터베이스에 액세스하는 데 사용되는 쿼리 언어입니다. OLAP 큐브에서 차원 및 계수 작성을 위해 MDX를 사용하여 SELECT 및 WHERE 절을 정의합니다.

비즈니스 계층 개체 속성의 MDX 정의 탭에서 선택한 개체에 대한 MDX 식을 정의할 수 있습니다. 텍스트 상자에 식을 직접 입력하거나 MDX Assistant 단추를 클릭하여 MDX 편집기를 사용하거나 식을 작성합니다.

7.5.1.12 고급 비즈니스 계층 개체 속성

비즈니스 계층 개체 속성의 고급 탭에서 선택한 개체에 대한 고급 속성을 정의할 수 있습니다. 다음 속성을 입력할 수 있습니다.

속성	설명
액세스 수준	<p>개체의 보안 액세스 수준을 정의합니다. 보안 수준을 선택하여 적절한 보안 수준이 지정된 최종 사용자만 개체를 사용할 수 있도록 제한할 수 있습니다. 다음과 같은 보안 액세스 수준을 지정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 공개 • 개인 • 제어 • 제한 • 기밀 <p>공개로 지정하면 모든 사용자가 개체를 보고 사용할 수 있습니다. 제한으로 지정하면 사용자 프로필이 제한 이상인 사용자만 개체를 보고 사용할 수 있습니다.</p>

속성	설명
결과에서 사용 가능한개체	이 옵션을 선택하면 개체를 쿼리에 사용할 수 있습니다.
조건에서 사용 가능한개체	이 옵션을 선택하면 조건을 설정하는 데 개체를 사용할 수 있습니다.
정렬에서 사용 가능한개체	이 옵션을 선택하면 반환 값을 정렬할 수 있습니다.
데이터베이스 형식	이 속성은 날짜 개체에서만 사용할 수 있습니다. 기본적으로 개체의 날짜 형식은 MS Windows 제어판의 국가별 설정 속성 대화 상자에 정의됩니다. 이 날짜 형식을 수정하면 대상 데이터베이스 형식으로 날짜를 저장할 수 있습니다. 예를 들어, 미국 형식 또는 유럽 형식을 사용할 수 있습니다.
값 목록	값 목록(LOV)을 개체에 연결할 수 있습니다. 쿼리 패널의 개체에 필터를 정의할 때 값 목록이 적용됩니다.
표시	쿼리에 있는 개체에서 반환하는 데이터에 대한 표시 옵션을 설정합니다. 표시 형식 편집을 클릭하여 미리 정의된 형식을 선택하거나 사용자 지정 형식을 정의합니다. 개체에 의해 반환되는 데이터를 HTML 또는 하이퍼링크로 표시하도록 선택할 수도 있습니다.

7.5.1.13 소스 비즈니스 계층 개체 속성

비즈니스 계층 개체 속성의 소스 정보 탭에는 Data Integrator에서 사용하는 개체에만 적용되는 설명 필드가 있습니다.

속성	설명
기술 정보	열에 대한 정보입니다(예: 개체의 관련 열의 원래 데이터베이스 이름).
매핑	열 지정 방식을 설명하는 초기 수식 정보(Data Integrator에서 사용됨)로서, 예컨대 수익 = 여러 소스에서 계산된 열입니다.
계보	데이터베이스의 열 계산에 사용되는 수식의 소스 열입니다.

7.5.1.14 비즈니스 계층 개체에 대한 사용자 지정 속성

비즈니스 계층 개체 속성의 사용자 지정 속성 탭에서 선택한 개체에 대한 사용자 지정 속성을 정의할 수 있습니다.

개체의 사용자 지정 속성을 추가하거나 편집하려면

1. 편집기에서 비즈니스 계층을 열고 비즈니스 계층 창에서 개체를 선택합니다.
2. 편집 창에서 사용자 지정 속성 탭을 선택합니다.
3. 사용자 지정 속성을 추가하려면 추가를 클릭합니다.
4. 목록에서 열을 클릭하여 속성 개체 이름 및 숫자를 편집합니다.
5. 속성을 삭제하려면 목록에서 속성을 선택하고 삭제를 클릭합니다.

7.5.1.15 집합 함수 정보

집합 함수는 계수 개체에 의해 반환되는 숫자 정보가 집계되는 방식을 정의합니다. 자주 사용하는 집계 함수는 Sum, Count, Average, Minimum, Maximum, First, Last입니다.

위임된 함수를 선택한 경우, 계수에 대한 집계 함수가 데이터베이스에서 자동으로 유추됩니다.

관련 항목

- 109 페이지에서 [차원 및 계수 정보](#)

7.5.2 비즈니스 계층에 개체 삽입

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 선택하여 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창에서 새 개체를 삽입할 비즈니스 계층 트리의 개체를 선택합니다.
최상위 수준에 개체를 삽입하려면 트리의 최상위 노드(비즈니스 계층 이름)을 선택합니다.

3. 비즈니스 계층 창 상단의 개체 삽입 아이콘  을 클릭하고 삽입할 개체 유형을 선택합니다.

참고:

삽입 가능한 개체 목록에는 선택한 부모 개체 아래에 삽입할 수 있는 개체만 나열됩니다. 예를 들어, 차원을 선택하면 삽입 메뉴에서 차원에 대해 가능한 자식 개체만 특성으로 나열됩니다.

4. 새 개체를 클릭합니다.

새 개체의 속성은 편집 창에 있습니다. 새 개체에 대한 속성을 편집할 수 있습니다. 개체 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 108 페이지에서 [비즈니스 계층 개체 정보](#)"

7.5.3 데이터 기반에서 직접 개체 삽입

데이터 기반을 기준으로 한 비즈니스 계층의 경우, 데이터 기반의 개체를 비즈니스 계층에 끌어다 놓을 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다. 비즈니스 계층의 기반이 되는 데이터 기반이 편집 탭의 오른쪽 하단에 있는 데이터 소스 창에 표시됩니다.
2. 데이터 기반 뷰에서 삽입할 개체를 선택합니다.
 - 테이블을 선택하려면 테이블 머리글을 클릭합니다.
 - 여러 개의 테이블을 선택하려면 CTRL 키를 누른 상태에서 테이블 머리글을 클릭합니다.
 - 열을 선택하려면 테이블의 열 이름을 클릭합니다.
 - 여러 개의 열을 선택하려면 CTRL 키를 누른 상태에서 열 이름을 클릭합니다.
3. 선택한 항목을 비즈니스 계층 창에 끌어와서 비즈니스 계층의 원하는 폴더에 놓습니다.

참고:





테이블을 놓으면 폴더가 비즈니스 계층에 자동으로 삽입되어 열에 대한 모든 개체가 포함됩니다.

7.5.4 비즈니스 계층 개체 편집

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.


- 비즈니스 계층 창에 비즈니스 계층 개체가, 오른쪽의 편집 창에는 속성이 나타납니다.
- 비즈니스 계층 창에서 개체를 선택하여 해당 속성을 편집할 수 있습니다.
 - 유니버스를 저장하면 수정 내용이 적용됩니다.

7.5.5 비즈니스 계층 개체 검색

- 편집기에서 비즈니스 계층을 엽니다.
비즈니스 계층 찾아보기 창에 비즈니스 계층의 개체에 대한 트리 뷰가 표시됩니다.
- 비즈니스 계층 찾아보기 창 상단에 있는 검색 패널 표시/숨기기 아이콘  을 클릭합니다.
비즈니스 계층의 트리 뷰 아래에 개체 검색 패널이 열리고 모든 개체가 표시됩니다.
- 개체 유형별로 필터링하려면 개체 검색 패널에서 필터 아이콘  을 클릭합니다. 개체 유형 목록에서 검색에 포함할 유형을 선택합니다.
개체 검색 패널에는 선택한 유형의 개체만 표시됩니다.
- 개체 이름에 대한 텍스트 검색을 수행하려면 검색 창 표시/숨기기 아이콘  을 선택하고 검색할 텍스트를 입력합니다.
입력한 텍스트가 포함된 이름을 가진 개체만 개체 검색 패널에 표시됩니다.
- 개체 검색 패널에서 개체 이름을 클릭하면 편집 창에 개체 속성이 열립니다.
- 검색이 완료되면 검색 패널 표시/숨기기 아이콘  을 다시 클릭하여 개체 검색 패널을 숨깁니다.

7.5.6 비즈니스 계층 트리 뷰의 표시 옵션 변경

비즈니스 계층을 편집할 때 비즈니스 계층 찾아보기 창에 비즈니스 계층의 개체에 대한 트리 뷰가 표시됩니다. 이 절차에 따라 비즈니스 계층 개체의 표시 모드를 변경할 수 있습니다.

- 비즈니스 계층 찾아보기 창 끝에 있는 표시 옵션 아이콘  을 클릭합니다.
- OLAP 연결 기반의 비즈니스 계층의 경우 다음 세 가지 옵션 중 하나를 선택합니다.
 - 표시 이름: 비즈니스 계층 개체 속성에 지정된 개체 이름을 표시합니다.
 - 기술 이름 표시: 큐브의 개체 이름을 표시합니다.
 - 이름과 기술 이름 모두 표시
- 비즈니스 계층 트리 뷰에 활성 개체만 표시하려면 비활성 개체 숨기기를 선택합니다.

표시 옵션은 편집기를 닫을 때까지 그대로 유지됩니다.

7.5.7 개체에 대한 키 정의



데이터 기반에서 작성된 차원에 대해서만 개체의 키를 정의할 수 있습니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창에서 차원을 선택합니다.
3. 편집 창에서 키 탭을 클릭합니다.
4. 키 추가를 클릭합니다.

차원에 대해 기본 키 하나와 외래 키 여러 개를 정의할 수 있습니다. 추가되는 첫 번째 키가 기본 키입니다.

참고:

데이터베이스에서 기존 키 열을 검색하려면 검색을 클릭합니다.

5. 테이블에서 키를 선택하고 Select 열을 클릭하여 SQL SELECT 문을 추가합니다.
SQL 편집기에서 문을 작성하려면 Select 열 끝에 있는 을 선택합니다.
6. SQL WHERE 문을 추가하려면 Where 열을 클릭합니다.
SQL 편집기에서 문을 작성하려면 Where 열 끝에 있는 을 선택합니다.
7. 키를 활성화 또는 비활성화하려면 활성 열을 클릭합니다.

관련 항목

- 116 페이지에서 [키 비즈니스 계층 개체 속성](#) "

7.6 비즈니스 계층 뷰 정보

비즈니스 계층 뷰를 사용하여 비즈니스 계층 창에 표시되는 개체 수를 제한함으로써 비즈니스 계층 개체의 표시를 수정할 수 있습니다. 비즈니스 계층 뷰를 사용하여 비즈니스 관계를 공유하는 개체를 그룹화합니다.


비즈니스 계층 뷰는 쿼리 패널에서 선택할 수 있습니다. 비즈니스 계층 뷰를 사용하여 특정 사용자 또는 그룹에 대한 비즈니스 계층 개체 사용을 허용하거나 거부하는 보안을 정의합니다. 비즈니스 계층 뷰를 사용하여 보안을 정의하는 방법은 비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정 관련 항목을 참조하십시오.

편집기에서 비즈니스 계층 창을 비즈니스 계층 뷰에 따라 필터링할 수도 있습니다.

관련 항목

- 123 페이지에서 [비즈니스 계층 뷰 만들기 및 편집](#)"
- 123 페이지에서 [비즈니스 계층 뷰 기준 필터링](#)"
- 189 페이지에서 [비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정](#)"

7.6.1 비즈니스 계층 뷰 만들기 및 편집

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창 끝에 있는 비즈니스 계층 뷰 관리 아이콘  을 클릭합니다.
비즈니스 계층 뷰 편집 대화 상자가 열립니다.
3. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 뷰를 추가하려면 추가를 클릭합니다.
 - 기존 뷰를 편집하려면 목록에서 뷰를 선택합니다.

참고:
마스터 뷰는 편집할 수 없습니다.
4. 이름 텍스트 상자에서 뷰 이름을 편집합니다.
5. 뷰의 개체 상자에서 비즈니스 계층의 개체 옆에 있는 확인란을 선택하거나 선택을 취소하여 해당 개체를 뷰에 포함하거나 제외시킬 수 있습니다.
뷰에 이미 포함된 개체로만 작업하려면 선택한 개체만 표시를 선택합니다.
6. 설명 텍스트 상자에 뷰에 대한 설명을 입력하거나 편집합니다.

7.6.2 비즈니스 계층 뷰 기준 필터링

편집기의 비즈니스 계층 창에는 기본적으로 비즈니스 계층의 모든 폴더와 개체가 표시됩니다. 비즈니스 계층 뷰를 사용하여 비즈니스 계층 창에 표시되는 내용을 필터링할 수 있습니다.

비즈니스 계층 뷰가 하나 이상 정의되어 있어야 합니다.

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창의 위쪽에 있는 드롭다운 목록에서 비즈니스 계층 뷰를 선택합니다.

전체 개체 목록으로 돌아가려면 드롭다운 목록에서 마스터를 선택합니다.

관련 항목

- 123 페이지에서 [비즈니스 계층 뷰 만들기 및 편집](#)"

7.7 비즈니스 계층의 쿼리 개체 정보

쿼리 개체는 비즈니스 계층에 연관되어 저장된 쿼리입니다. 쿼리 개체는 편집기의 쿼리 창에 카탈로그로 존재하며 쿼리 패널을 통해 만들어집니다.


참고:

쿼리는 정보 디자인 도구 내에서 비즈니스 계층을 테스트하고 쿼리를 미리 보기 위해 사용할 수 있습니다. 쿼리 개체는 게시된 유니버스를 사용하는 보고 제품 및 분석 제품에서는 사용할 수 없습니다.

관련 항목

- 124 페이지에서 [비즈니스 계층에 쿼리 개체 추가](#)"
- 139 페이지에서 [쿼리 패널 정보](#)"

7.7.1 비즈니스 계층에 쿼리 개체 추가

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창 아래의 쿼리 탭을 클릭합니다.
3. 쿼리 창 위쪽에 있는 쿼리 삽입 아이콘  을 클릭합니다.
쿼리 패널이 열립니다.
4. 쿼리 패널에서 쿼리를 작성하고 확인을 클릭합니다.
새 쿼리가 쿼리 창에 나타납니다.

관련 항목

- 139 페이지에서 [쿼리 패널 정보](#)"

7.8 매개 변수 정보

매개 변수는 런타임에 값을 요청하는 비즈니스 계층 또는 데이터 기반의 변수입니다. 매개 변수에는 두 가지 입력 형식이 있을 수 있습니다.

- 프롬프트에 대한 응답으로 사용자 입력. 프롬프트는 결과 집합을 제한하기 위해 하나 이상의 값을 설정하도록 사용자에게 요청하는 질문 또는 지시입니다.
- 런타임에 매개 변수에 대한 고정 값을 지정하는 미리 정의된 입력

매개 변수는 비즈니스 계층 또는 데이터 기반에서 개별 구성 요소로 정의되며 비즈니스 계층의 모든 개체에서 사용할 수 있습니다. 개체의 SQL 또는 MDX 정의에서 매개 변수 개체를 사용해 사용자에게 응답을 묻는 메시지를 표시하거나 쿼리에 대한 고정 값 응답을 구현할 수 있습니다.

참고:

데이터 기반에 삽입된 매개 변수는 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 의해 상속됩니다. 이 매개 변수는 비즈니스 계층에서 편집할 수 없으며 데이터 기반에서 편집해야 합니다.

매개 변수에는 다음 속성을 사용할 수 있습니다.

속성	설명
사용자에게 프롬프트 표시	이 옵션을 선택하면 런타임 시 사용자에게 값을 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 선택 표시를 지우면 매개 변수에 대해 미리 정의된 값이 런타임 시 입력됩니다.
프롬프트 텍스트	사용자에게 프롬프트 표시가 선택된 경우 프롬프트 질문 또는 지시문의 텍스트입니다.
값 설정	사용자에게 프롬프트 표시 확인란의 선택이 취소되어 있을 때 사용 가능합니다. 런타임 시 매개 변수에 사용할 값을 하나 이상 입력할 수 있습니다.
데이터 형식	프롬프트에 대한 응답에 필요한 데이터 형식입니다.
다중 값 허용	이 옵션을 선택하면 사용자가 값 목록에서 다중 값을 선택할 수 있습니다.
마지막 값 유지	이 옵션을 선택하면 프롬프트가 재실행될 때 사용자가 선택한 마지막 값이 유지됩니다.
인덱스 인식 프롬프트	이 옵션을 선택하면 키 열이 프롬프트에 포함되어 목록의 값을 제한합니다. 사용자는 키 열을 볼 수 없습니다.
관련 값 목록	프롬프트에 값을 제공하기 위한 값 목록입니다.

속성	설명
목록에서만 선택	이 옵션을 선택하면 사용자가 목록에서 멤버를 선택해야 합니다.
기본값 설정	기본값으로 사용할 값을 선택할 수 있습니다.

관련 항목


- 126 페이지에서 [매개 변수 삽입 및 편집](#)"
- 131 페이지에서 [비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결](#)"

7.8.1 매개 변수 삽입 및 편집

비즈니스 계층 또는 데이터 기반 편집기 탭에서 매개 변수 편집기를 시작할 수 있습니다.

참고:

데이터 기반에 삽입된 매개 변수는 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 의해 상속됩니다. 이 매개 변수는 비즈니스 계층에서 편집할 수 없으며 데이터 기반에서 편집해야 합니다.

1. 편집기의 찾아보기 창에 있는 매개 변수 및 값 목록 탭을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 매개 변수를 삽입하려면 매개 변수 창 끝에 있는 매개 변수 삽입 아이콘  을 클릭합니다.
 - 매개 변수를 편집하려면 목록에서 매개 변수 이름을 클릭합니다.
 매개 변수의 속성이 매개 변수 창의 오른쪽에 있는 편집기에 나타납니다.
3. 필요에 따라 속성을 편집합니다. 매개 변수 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#) "
- 131 페이지에서 [비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결](#)"

7.9 값 목록 정보

값 목록(LOV)은 개체와 관련된 데이터 값이 들어있는 목록입니다. 관련 개체가 쿼리에 포함될 때 사용자는 값 목록을 통해 값을 선택함으로써 프롬프트에 응답할 수 있습니다. 값 목록을 사용하면 데이터 집합이 선택한 값으로 제한되도록 할 수 있습니다.

값 목록은 비즈니스 계층 또는 데이터 기반에서 독립적 구성 요소이며 비즈니스 계층의 모든 비즈니스 개체에서 사용할 수 있습니다. 값 목록은 항상 개체에 연결될 수 있습니다.

참고:

데이터 기반에 삽입된 값 목록은 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 의해 상속됩니다. 이러한 값 목록은 비즈니스 계층에서 편집할 수 없으며 데이터 기반에서 편집해야 합니다.

다음 유형의 값 목록을 정의할 수 있습니다.

LOV 유형	설명
비즈니스 계층 개체 기반 값 목록(비즈니스 계층에서만 사용 가능)	값 목록은 비즈니스 계층의 개체를 포함하는 쿼리 또는 사용자 지정 계층 구조를 기반으로 합니다. 쿼리 또는 계층 구조 값에 의해 반환되는 값을 기준으로 목록이 작성됩니다.
정적 값 목록	값 목록은 수동으로 입력한 지정된 값 목록을 기반으로 하거나 파일에서 가져옵니다.
사용자 지정 SQL 기반 값 목록	값 목록은 지정된 SQL 식에서 반환되는 값을 기반으로 합니다.

관련 항목

- 127 페이지에서 [값 목록 쿼리 옵션 "](#)
- 128 페이지에서 [값 목록 열 속성"](#)
- 129 페이지에서 [값 목록 삽입 또는 편집 "](#)

7.9.1 값 목록 쿼리 옵션

값 목록(LOV) 속성의 옵션 탭에서 값 목록에 대한 사용자 및 쿼리 제한을 설정할 수 있습니다. 가능한 옵션은 다음과 같습니다.

옵션	설명
값 목록 편집 허용	이 옵션을 선택하면 디자이너 외의 사용자가 값 목록을 편집하고 사용자 지정할 수 있습니다.

옵션	설명
사용하기 전에 자동으로 새로 고침	이 옵션을 선택하면 값 목록을 호출할 때 마다 값 목록이 자동으로 새로 고쳐집니다. 이 옵션은 LOV를 새로 고칠 때마다 성능에 영향을 줄 수 있습니다. 값 목록에서 많은 값이 반환되는 경우에는 이 옵션을 사용하지 않아야 합니다.
사용하기 전에 값을 필터링하도록 강제 적용	이 옵션을 선택하면 해당 값 목록을 사용하여 쿼리를 실행하는 사용자가 값 목록에 대한 값을 필터링하기 전에 검색 기준을 입력해야 합니다. 검색 기준과 일치하는 값만 값 목록에 반환됩니다. 일치 규칙을 정의하는 데 사용되는 문자는 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> * - 문자 수 0개를 포함한 모든 수의 문자와 일치합니다. ? - 정확히 한 문자와 일치합니다. W - 다음 문자 이스케이핑을 통해 와일드카드 문자 검색이 가능합니다.
사용자가 데이터베이스에서 값을 검색할 수 있도록 허용	이 옵션을 선택하면 해당 값 목록을 사용하여 쿼리를 실행하는 사용자가 데이터베이스에서 값 목록 값을 검색할 수 있습니다. 사용자가 일부 값 목록 결과에 대한 검색을 수행할 때 이 옵션이 유용합니다.
쿼리 실행 제한 시간	이 옵션을 선택하면 값 목록 쿼리가 실행되는 시간이 초 단위로 제한됩니다.
최대 행 수	이 옵션을 선택하면 값 목록 쿼리에 의해 반환되는 최대 행 수를 입력할 수 있습니다.

관련 항목

- 126 페이지에서 [값 목록 정보](#) "

7.9.2 값 목록 열 속성

값 목록(LOV) 속성의 속성 탭에서 값 목록의 열 속성을 편집할 수 있습니다. 속성 테이블에서 속성 열을 클릭하여 다음 속성을 편집할 수 있습니다.

속성	설명
열 이름	열 이름을 편집할 수 있습니다.
키 열	열을 인덱스 인식 키로 선택할 수 있습니다.
데이터 형식	열의 데이터 형식을 선택할 수 있습니다.

속성	설명
숨김	이 옵션을 선택하면 열이 사용자에게 표시되지 않습니다. 예를 들어, 다른 열에서만 키로 사용되는 열을 숨길 수 있습니다.

관련 항목


- 126 페이지에서 [값 목록 정보](#) "


7.9.3 값 목록 삽입 또는 편집

비즈니스 계층 또는 데이터 기반 편집기 탭에서 값 목록 편집기를 시작할 수 있습니다.

참고:

데이터 기반에 삽입된 값 목록(LOV)은 데이터 기반을 기준으로 하는 비즈니스 계층에 의해 상속됩니다. 이러한 값 목록은 비즈니스 계층에서 편집할 수 없으며 데이터 기반에서 편집해야 합니다.

1. 편집기의 찾아보기 창에 있는 매개 변수 및 값 목록 탭을 클릭합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 값 목록을 삽입하려면 값 목록 창 맨 위에 있는 값 목록 삽입 아이콘  을 클릭하고 값 목록 유형을 선택합니다. 유형에 대한 설명은 값 목록 관련 항목에 나와 있습니다.
 - 값 목록을 편집하려면 목록에서 값 목록 이름을 클릭합니다.
 값 목록의 속성이 값 목록 창의 오른쪽에 있는 편집기에 나타납니다.
3. 속성 및 쿼리 옵션을 필요에 따라 편집합니다. 속성은 값 목록 유형에 따라 다릅니다.

옵션	설명
비즈니스 계층 개체 기반 값 목록(비즈니스 계층에서만 사용 가능)	<p>쿼리를 기반으로 값 목록을 작성하려면</p> <ol style="list-style-type: none"> 정의 탭에서 쿼리 패널 기반 값 목록을 선택합니다. 쿼리 편집을 클릭합니다. 쿼리 패널에서 개체를 선택하고 쿼리 필터를 정의하여 필요에 따라 값 목록을 반환하는 쿼리를 정의합니다. 확인을 클릭합니다. <p>사용자 지정 계층을 기반으로 값 목록을 작성하려면</p> <ol style="list-style-type: none"> 정의 탭에서 사용자 지정 계층 구조 기반 값 목록을 선택합니다. 차원 추가를 클릭합니다. 목록에서 차원을 선택하여 값 목록에 필요한 계층 구조를 만듭니다. 목록의 차원 순서는 계층 구조의 수준을 나타냅니다. 위쪽 및 아래쪽 화살표 키를 사용하여 순서를 수정합니다. 확인을 클릭합니다. <p>정의된 목록의 값을 보려면 미리 보기를 클릭합니다.</p>
정적 값 목록	<p>값을 수동으로 추가하려면</p> <ol style="list-style-type: none"> 정의 탭에서 열 추가를 클릭하여 테이블에 열을 추가합니다. 테이블의 열에 대한 값을 입력합니다. 행을 추가하려면 테이블 오른쪽의 행 추가 아이콘  을 클릭합니다. <p>파일에서 목록의 값을 입력하려면</p> <ol style="list-style-type: none"> 정의 탭에서 가져오기를 클릭합니다. 정적 목록에 대한 값을 가져오려면 .txt, .csv, .prn, .asc 파일을 선택합니다. 파일의 데이터 형식에 따라 데이터 구분 기호, 텍스트 구분 기호 및 날짜 형식 옵션을 설정합니다. 확인을 클릭합니다. <p>속성 탭에서 열 속성을 편집할 수 있습니다. 열 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>
사용자 지정 SQL 기반 값 목록	<ol style="list-style-type: none"> 정의 탭에서 SQL 편집을 클릭합니다. SQL 편집기에서 필요한 값을 반환하는 SQL 식을 작성하고 확인을 클릭합니다. <p>정의된 목록의 값을 보려면 미리 보기를 클릭합니다.</p> <p>속성 탭에서 열 속성을 편집할 수 있습니다. 열 속성에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.</p>

4. 옵션 탭에서 값 목록에 대한 쿼리 옵션을 설정합니다. 쿼리 옵션에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

5. 비즈니스 계층 또는 데이터 기반을 저장합니다.


관련 항목

- 126 페이지에서 [값 목록 정보 "](#)
- 128 페이지에서 [값 목록 열 속성"](#)
- 127 페이지에서 [값 목록 쿼리 옵션 "](#)

7.9.4 비즈니스 개체에 값 목록 연결

값 목록(LOV)은 비즈니스 계층에서 사용 가능합니다. 값 목록은 비즈니스 계층 편집기의 매개 변수 및 값 목록 탭의 목록에 있습니다.


값 목록을 비즈니스 계층에 연결하여 쿼리 패널에서 개체가 필터로 사용될 때 가능한 입력 값을 제한할 수 있습니다.


1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 탭을 클릭하면 비즈니스 계층 창을 엽니다.
3. 비즈니스 계층 창의 비즈니스 계층 개체를 클릭합니다.
4. 편집 창에서 고급 탭을 클릭합니다.
5. 값 목록 연결 확인란을 선택합니다.
6. 찾아보기 아이콘  을 클릭하여 목록에서 값 목록을 선택하고 확인을 클릭합니다.
7. 비즈니스 계층을 저장합니다.

관련 항목


- 129 페이지에서 [값 목록 삽입 또는 편집 "](#)

7.9.5 비즈니스 계층에 정의된 프롬프트에 값 목록 연결

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창에서 매개 변수 및 값 목록 창을 클릭합니다.
3. 매개 변수 창의 목록에서 매개 변수를 클릭하거나 매개 변수 삽입 아이콘  을 클릭하여 새 매개 변수를 정의합니다.
매개 변수의 속성이 매개 변수 창의 오른쪽에 있는 편집기에 나타납니다.

4. 사용자에게 프롬프트 표시 확인란을 선택합니다.
5. 연결된 값 목록 필드 끝에 있는 찾아보기 아이콘  을 클릭합니다.
6. 값 목록 유형에 대한 라디오 단추를 선택합니다.

유형	설명
비즈니스 개체 LOV	비즈니스 계층의 개체에서 값 목록에 대한 값을 선택합니다.
유니버스 값 목록	미리 정의된 사용자 지정 값 목록을 선택합니다. 이것은 값 목록 창에 나열된 값 목록입니다.

7. 비즈니스 계층 개체 또는 미리 정의된 값 목록을 선택하고 확인을 클릭합니다.
8. 목록에서 사용 가능한 값을 기본값으로 제한하려면 기본값 설정을 선택하고 필드 끝에 있는 찾아보기 아이콘  을 클릭합니다.
선택한 개체나 목록에 사용 가능한 값을 나열하는 선택 상자가 나타납니다. 왼쪽에서 값을 선택하여 선택한 값 목록을 채우고 확인을 클릭합니다.

이제 이 절차에 정의된 매개 변수 이름과 @Prompt 함수(@Prompt(<parameter_name>))를 사용하여 비즈니스 계층에서 개체의 SQL 또는 MDX 정의에 프롬프트와 값 목록을 포함할 수 있습니다.

관련 항목

- 129 페이지에서 [값 목록 삽입 또는 편집](#) "
- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#) "
- 126 페이지에서 [값 목록 정보](#) "
- 117 페이지에서 [고급 비즈니스 계층 개체 속성](#) "

7.10 개체 탐색 경로 정보

탐색 경로는 SAP BusinessObjects 보고 도구에 사용되는 드릴 경로를 정의하는 개체입니다. 드릴 경로는 보고서 분석가가 차원에 대해 드릴다운할 수 있는 드릴다운 가능한 비즈니스 개체의 목록입니다.


탐색 경로 개체는 다음과 같은 두 가지 유형 중 하나일 수 있습니다.

탐색 경로 유형	설명
기본값	비즈니스 계층의 비즈니스 개체 계층 구조 조직에 의해 경로가 정의됩니다. 비즈니스 계층에 분석 차원이 포함된 경우 탐색 경로의 각 분석 차원 아래에 차원이 포함됩니다. 그렇지 않은 경우 탐색 경로는 각 폴더 아래의 차원입니다. 비즈니스 계층 편집기의 탐색 경로 탭에 기본 탐색 경로가 표시됩니다. 기본 경로는 편집할 수 없습니다.
사용자 지정	사용 가능한 차원을 기반으로 경로를 정의합니다.

관련 항목

- 133 페이지에서 [탐색 경로 개체를 비즈니스 계층에 삽입](#)

7.10.1 탐색 경로 개체를 비즈니스 계층에 삽입

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 비즈니스 계층 창 아래의 탐색 경로 탭을 클릭합니다.
3. 탐색 경로 창 위쪽에 있는 사용자 지정 단추를 선택합니다.
4. 탐색 경로 삽입 아이콘  을 클릭합니다.
5. 경로의 이름과 설명(옵션)을 입력합니다.
이름과 설명은 게시된 유니버스를 사용하는 쿼리 및 보고 도구에 표시할 수 있습니다.
6. 경로에 대한 차원을 선택하려면 추가를 클릭합니다. 목록의 차원 순서를 변경하려면 위쪽 화살표와 아래쪽 화살표를 사용합니다.
7. 비즈니스 계층을 저장합니다.

관련 항목

- 132 페이지에서 [개체 탐색 경로 정보](#)

7.11 집계 인식 정보

집계 인식은 데이터베이스의 집계 테이블을 사용하는 유니버스의 기능을 가리키는 용어입니다. 개체에 대한 SELECT 문에서 @Aggregate_Aware 함수를 사용할 수 있습니다. 이 함수는 집계되지 않은 데이터가 포함된 테이블 대신 집계 테이블을 기준으로 쿼리를 실행하도록 지정합니다.

집계 인식과 유니버스에서 이를 설정하는 방법에 대한 자세한 설명은 유니버스 디자인 도구를 참조하십시오.

관련 항목

- 134 페이지에서 [집계 인식 설정](#)"

7.11.1 집계 인식 설정

1. 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 두 번 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 작업 > 집계 인식 설정을 선택합니다.
집계 인식 대화 상자에서 집계 인식에 최적화된 개체가 포함된 집계 테이블과 호환되지 않는 개체가 포함된 테이블을 지정합니다.
3. 왼쪽 창에서 집계 테이블을 클릭합니다.
4. 오른쪽 창에서 호환되지 않는 각 개체의 확인란을 선택합니다.
5. 데이터 기반의 각 집계 테이블에 대해 위 단계를 반복합니다.
6. 각 테이블에 대해 호환되지 않는 개체를 모두 지정한 다음 확인을 클릭합니다.

참고:

이 대화 상자에 있는 비호환 항목 검색 단추를 사용하면 호환되지 않는 개체를 쉽게 지정할 수 있습니다. 테이블을 클릭한 다음 이 단추를 클릭하면 호환되지 않는 것으로 간주되는 개체가 자동으로 선택됩니다. 비호환 항목 검색에서 제안된 호환되지 않는 개체는 최종 선택이 아니라 제안된 항목으로 간주해야 합니다.

관련 항목

- 133 페이지에서 [집계 인식 정보](#)"

7.12 비즈니스 계층 새로 고침 정보

OLAP 큐브를 기반으로 하는 비즈니스 계층의 경우, 비즈니스 계층 새로 고침 마법사가 OLAP 큐브의 변경 사항을 검색하여 비즈니스 계층에 변경 사항을 적용합니다.

옵션 선택 페이지에서 마법사가 큐브에서 검색해야 할 변경 유형을 선택할 수 있습니다.

검색한 내용을 기반으로, 가능한 업데이트 작업이 마법사의 작업 선택 페이지에 나열됩니다. 비즈니스 계층에 적용할 업데이트 작업을 선택할 수 있습니다.

변경 사항을 적용하기 전에 마법사의 새로 고침 요약 페이지에는 업데이트 작업의 요약 정보가 표시됩니다. 요약 정보를 파일로 저장할 수 있습니다. 마법사를 끝내기 전에 뒤로 돌아가서 선택 사항을 수정할 수 있습니다.

큐브 구조의 변경 내용을 바탕으로 비즈니스 계층에서 제안되는 변경 내용을 포함한 요약 목록이 표시됩니다. 업데이트를 적용하기 전에 제안된 변경 내용을 지우고 선택할 수 있습니다.

참고:

새로 고침은 실행 취소 동작으로 취소할 수 있습니다. 실행 취소를 선택하면 비즈니스 계층이 새로 고침 이전 상태로 복구됩니다. 실행을 취소하려면 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 편집 > 실행 취소를 선택합니다.

관련 항목

- 135 페이지에서 [OLAP 큐브를 기반으로 비즈니스 계층 새로 고침](#) "

7.12.1 OLAP 큐브를 기반으로 비즈니스 계층 새로 고침

비즈니스 계층 새로 고침 마법사를 사용하여 비즈니스 계층이 생성된 후 또는 마지막 새로 고침 이후 OLAP 큐브의 변경 사항을 기반으로 비즈니스 계층을 업데이트할 수 있습니다.

1. 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다.
2. 마법사를 시작하려면 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 작업 > 구조 새로 고침을 선택합니다.
3. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 도움말 아이콘을 클릭합니다.

관련 항목

- 134 페이지에서 [비즈니스 계층 새로 고침 정보](#) "

7.13 최적화된 쿼리 실행을 위한 통계 계산 정보

다중 소스 유니버스에 대한 쿼리의 경우, 데이터 연합 엔진에서 정확한 테이블 및 열 통계를 사용할 수 있는 경우에만 최상의 성능을 얻을 수 있습니다. 데이터 연합 엔진의 비용 기반 옵티마이저는 이런 통계를 사용하여 최적의 조인 방법과 순서를 결정합니다.

통계 계산 명령을 선택하면 리포지토리에서 유니버스에 대한 통계를 계산하고 저장할 수 있으므로 쿼리 실행이 최적화됩니다.

불륨이 바뀔 수 있는 테이블이나 열 값이 자주 변경되는 테이블에 대해서는 주기적으로 통계를 계산해야 합니다.

최적화 프로세스를 위해 다음 통계가 생성됩니다.

- 테이블 행 수
- 열에 대한 고유 값의 개수

다음 옵션을 설정할 수 있습니다.

- 특정 날짜 이전에 계산된 모든 테이블과 열 선택
- 한 번도 계산되지 않은 모든 테이블과 열 선택
- 모든 테이블과 열 선택
- 모든 테이블과 열 선택 취소

관련 항목

- 136 페이지에서 [다중 소스 유니버스에 대한 통계 계산](#)

7.13.1 다중 소스 유니버스에 대한 통계 계산

다중 소스 사용 데이터 기반을 기준으로 하는 유니버스에 대해서만 통계를 계산할 수 있습니다.

1. 비즈니스 계층 또는 게시된 유니버스에서 통계를 계산할 수 있습니다.

- 게시된 유니버스에서 통계를 계산하려면 리포지토리 리소스 뷰에서 유니버스가 게시된 리포지토리의 세션을 엽니다. 유니버스를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 통계 계산을 선택합니다.
- 비즈니스 계층의 통계를 계산하려면 편집기의 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층 이름을 클릭하여 비즈니스 계층을 엽니다. 비즈니스 계층 창에서 비즈니스 계층 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 통계 계산을 선택합니다.

통계 계산 대화 상자가 표시됩니다.

2. 통계를 계산할 테이블과 열을 선택합니다.

테이블을 선택하면 해당 테이블의 모든 열이 선택됩니다.

3. 계산을 클릭합니다.

통계는 리포지토리에서 계산 및 저장됩니다. 대규모 데이터베이스의 경우, 이 프로세스가 몇 분 또는 그 이상 걸릴 수 있습니다. 계산이 진행되는 동안, 창을 닫고 정보 디자인 도구에서 다른 작업을 수행할 수 있습니다.

관련 항목

- 135 페이지에서 [최적화된 쿼리 실행을 위한 통계 계산 정보 "](#)

장8 쿼리 패널 사용

8.1 쿼리 패널 정보

쿼리 패널에서는 쿼리의 작성, 테스트 및 미리 보기를 제공합니다. 결과 개체 창에 결과 개체를 삽입하면 해당 결과 개체가 쿼리 보고서에 나타나며 필터 개체를 추가하면 반환된 결과를 날짜 범위, 지정된 값보다 큰 결과, 선택한 지역 등의 기준에 따라 필터링할 수 있습니다. 쿼리의 결과가 예상과 부합하는지 미리 보기로 확인하고, 쿼리를 형성하는 쿼리 구문을 볼 수도 있습니다.

쿼리 패널에서 만들 수 있는 쿼리 유형은 다음과 같습니다.

- OLAP 유니버스에 대한 계층적 쿼리
- 관계형 유니버스에 대한 비계층적 쿼리
- BusinessObjects Enterprise XI 3.X 유니버스에 대한 비계층적 쿼리

관련 항목

- 139 페이지에서 [쿼리 패널 설명](#)"
- 143 페이지에서 [멤버 선택기 정보](#)"
- 152 페이지에서 [쿼리 정보](#)"
- 154 페이지에서 [쿼리 작성](#)"
- 155 페이지에서 [쿼리에 필터 추가](#)"

8.1.1 쿼리 패널 설명

쿼리 패널을 구성하는 요소는 다음과 같습니다.

테이블8-1: 쿼리 패널 요소

쿼리 패널 요소	설명
비즈니스 계층 트리 뷰(왼쪽)	이 창에는 사용 가능한 클래스와 개체가 트리 구조로 표시됩니다. 노드를 클릭하면 분기 또는 계층 구조를 열 수 있고 노드를 다시 클릭하면 계층 구조가 닫히거나 축소됩니다. 각 개체에 대해 캡션 표시, 기술 이름 표시 또는 캡션과 기술 이름 모두 표시 중에서 표시 모드를 선택합니다. 필터 단추를 클릭하고 검색 문자열을 입력하여 이 창에서 개체를 검색할 수 있습니다. 쿼리를 작성하려면 이 창에서 오른쪽에 있는 결과 개체 또는 필터 개체 창으로 개체를 끌어옵니다.
쿼리 결합 창(왼쪽 아래)	이 창은 쿼리를 결합하는 경우에만 표시되며, 결합하는 쿼리의 구조가 표시됩니다. 쿼리 아이콘을 움직여 쿼리가 결합되는 방식을 재구성할 수 있습니다. 쿼리 아이콘을 클릭하면 개체 및 필터 창에 쿼리 속성이 표시됩니다.
결과 개체 창(오른쪽)	쿼리에 포함할 개체를 비즈니스 계층 트리 뷰에서 선택하여 이 창으로 끌어옵니다. 이 개체는 결과 보고서에서 열 머리글로 반환됩니다. 여기에 계층적 개체를 넣는 경우, 쿼리에 포함시킬 계층 구조의 멤버를 멤버 선택기 도구로 선택하십시오. 쿼리에서 제외할 멤버를 선택할 수도 있습니다.
쿼리 필터 창(오른쪽)	쿼리 필터 표시/숨기기 창을 클릭하고 개체를 이 창으로 끌어서 쿼리를 제한하는 방식으로 결과 데이터를 제한할 수 있습니다. 예를 들어, 반환된 결과를 특정 값이나 값 범위로 제한할 수 있습니다.
데이터 미리 보기 창(오른쪽)	데이터 미리 보기 창 표시/숨기기를 클릭하는 경우 이 창을 통해 쿼리 결과를 테스트할 수 있습니다. 사용자에게 표시될 결과를 미리 보고 쿼리를 수정한 후 수정으로 인한 결과를 확인할 수 있습니다.

다음은 쿼리 패널의 단추입니다.

- 쿼리 결합으로 관계형 유니버스에 대한 여러 쿼리를 결합합니다.
- 쿼리 속성: 쿼리 속성을 보고 편집합니다.
- 스크립트 보기: 쿼리의 구조를 봅니다. 스크립트를 편집하려면 사용자 지정 쿼리 스크립트 사용을 선택하고 쿼리 스크립트 창에서 스크립트를 편집합니다.

참고:

XI 3.X 쿼리 패널에서와 같은 방식으로 XI 3.X 유니버스를 선택하여 쿼리를 작성할 수 있습니다. 멤버 선택기는 사용할 수 없으며 쿼리에는 수준, 집합 및 계산된 멤버가 있는 계층 구조 개체와 같은 차원 개체는 포함할 수 없습니다.

8.1.2 결과 개체 창 정보

이 창에는 보고서의 열에 머리글로 표시할 개체가 포함됩니다. 이 창에 개체를 추가하려면 왼쪽 트리 뷰에서 결과 개체 창으로 개체를 끌어 놓습니다.

8.1.3 쿼리 필터 창 정보

반환된 결과를 필터 또는 조건문을 사용하여 제한할 수 있습니다. 이때 필수 필터 또는 사전 정의 필터를 사용할 수 있습니다.

필수 필터는 사용자가 Interactive Analysis의 "쿼리 패널" "결과" 창에서 개체(차원, 계수, 세부 정보)를 추가할 때 트리거됩니다. 필수 필터는 쿼리 스크립트에서 확인할 수 있으나 창에는 표시되지 않습니다.

같은 클래스에 속한 개체가 결과 창에 선택되어 있지 않더라도 미리 정의된 유니버스 필터를 "쿼리 패널"의 "쿼리 필터" 창에 추가하십시오.

필터는 필수 필터가 있는 클래스에 속하는 개체(차원, 계수 또는 세부 정보)로 만들어야 합니다.

8.1.3.1 쿼리 패널에 필터 추가 관련 정보

쿼리에서 반환한 데이터를 제한하려면 하나 이상의 필터 개체를 "쿼리 패널"의 "필터" 창에 추가하십시오. 필터를 만들 수 있는 쿼리 개체는 다음과 같습니다.

- 계층 구조
- 계층 구조 수준

- 차원
- 특성
- 계수
- 수준

OLAP 큐브의 데이터를 필터링하는 경우, 하위 큐브를 만들면 여기에서 데이터가 평가 및 집계됩니다.

참고:

지정된 계층 구조에 대한 보고서를 보려면 필터를 사용하지 말고 결과 개체 창에 해당 계층 구조를 배치한 후 멤버 선택기를 사용하여 쿼리를 제한하십시오. 이렇게 하면 집계된 계수 값이 제한되지 않습니다.

8.1.4 데이터 미리 보기 창 정보

쿼리 패널의 오른쪽 아래에 있는 데이터 미리 보기 창을 통해 자신이 정의한 쿼리의 결과를 확인할 수 있습니다. 쿼리 결과는 수동 또는 자동(쿼리 수정 시 결과가 업데이트됨)으로 업데이트할 수 있습니다. 다음과 같은 쿼리 속성을 선언할 수 있습니다.

- 최대 행: 쿼리 미리 보기에서 가져오는 최대 행 수를 설정합니다. 이를 통해 쿼리 시간을 단축하고 결과에 표시되는 데이터 수를 줄일 수 있습니다.
- 고급 미리 보기: 데이터 보기 대화 상자를 열어 쿼리 구문과 행 데이터를 확인할 수 있습니다. 행 데이터 창에서는 행 또는 열 필터를 추가하여 쿼리를 세밀하게 조정하고 결과를 확인할 수 있습니다. 이러한 변경 사항은 실제 쿼리에는 업데이트되지 않습니다.
- 결과 집합 표시 모드: 결과 집합을 단순한 레이아웃으로 표시할 지 아니면 계층 구조 레이아웃으로 표시할 지 선택할 수 있습니다.

8.1.4.1 데이터 보기 대화 상자 정보

데이터 보기 대화 상자는 쿼리 패널의 데이터 미리 보기 창에 있는 고급 미리 보기 옵션에서 열 수 있습니다. 데이터 보기 대화 상자에서 다음 항목을 미리 볼 수 있습니다.

- 쿼리 구문 보기
- 반환 데이터의 열 별 필터링*
- 반환 데이터의 행 별 필터링*
- 마지막 변경 실행 취소 또는 다시 실행
- 미리 보기한 쿼리 결과를 .csv 또는 .xml 형식으로 저장

* 필터는 쿼리에 적용되는 것이 아니라 반환된 데이터를 필터링합니다.

이 창에서는 쿼리 스크립트를 편집할 수 없습니다. 쿼리 스크립트를 편집하려면 쿼리 패널에서 스크립트 보기를 클릭하고 사용자 지정 쿼리 스크립트 사용을 선택한 후 쿼리 스크립트 창에서 스크립트를 편집하면 됩니다.

8.1.4.2 쿼리 결과 미리 보기

현재 작성 중인 쿼리를 테스트하려는 경우입니다. 이 작업은 쿼리를 저장하지 않아도 수행할 수 있습니다.

1. 필요한 결과 개체와 필터 개체를 모두 추가했는지 확인합니다.
2. 결과 창 위에 있는 미리 보기를 클릭합니다.

쿼리 결과가 반환됩니다.

반환된 결과가 예상했던 쿼리 결과와 일치하는지 확인하십시오.

8.1.5 멤버 선택기 정보

8.1.5.1 멤버 선택기 정보

멤버 선택기를 사용하여 OLAP 유니버스 계층 구조의 멤버를 선택 후 다음 작업을 할 수 있습니다.

- 유니버스 생성 시 이름이 지정된 멤버 집합 만들기(이 기능은 쿼리 패널에서는 사용할 수 없음)
- 계층 구조 또는 계층 구조의 멤버를 기반으로 쿼리 만들기
- 쿼리에서 제외할 멤버 정의

계층 구조가 포함된 결과 개체 창에서 개체를 클릭하면 멤버 선택기가 나타납니다. 멤버 선택기를 구성하는 창은 다음과 같습니다.

창	설명
멤버 선택기 창	<p>이 창은 멤버 선택기의 위쪽 창이며 아래와 같은 세 개의 탭이 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 멤버 탭: 계층 구조에서의 특정 관계에 따라 멤버를 검색, 선택, 정렬 또는 제외합니다. • 메타데이터 탭: 메타데이터 기준에 따라 선택하거나 제외합니다. 이 탭에는 계층 구조 수준, 명명된 집합, 계산된 멤버 별로 개체가 표시됩니다. • 프롬프트 탭: 쿼리 실행 시간에 사용자가 멤버나 메타데이터를 선택할 때 사용하는 프롬프트를 만듭니다.
요약 창	<p>이 창에는 현재 작성 중인 쿼리의 선택된 멤버, 프롬프트 및 제외된 멤버가 표시됩니다. 요약 창에 표시되는 정보는 쿼리 패널의 결과 개체 창에 나타납니다.</p>

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 146 페이지에서 [계층 구조 관계별 멤버 선택 "](#)
- 147 페이지에서 [수준별 멤버 선택"](#)
- 148 페이지에서 [계산된 멤버 선택 "](#)
- 148 페이지에서 [명명된 집합 선택"](#)
- 149 페이지에서 [멤버 정렬"](#)
- 150 페이지에서 [선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외"](#)
- 150 페이지에서 [선택에 프롬프트 삽입"](#)
- 151 페이지에서 [멤버 선택기에서 선택한 멤버 표시"](#)

8.1.5.1.1 계층 구조 정보

계층 구조란 관련된 개체(차원)의 배열을 말합니다. 예를 들어 지리의 경우, 국가, 지역, 도시와 같은 차원으로 그룹화되어 있는 경우를 계층 구조라고 합니다. 사용자는 계층 구조 관련 데이터를 다양한 관점에서 바라볼 수 있습니다(선택한 지역의 모든 도시, 선택한 국가의 모든 도시, 선택한 도시의 국가와 지역 등).

8.1.5.1.2 명명된 집합 정보

명명된 집합은 사용자별로 선택하여 저장하는 멤버의 그룹입니다. 일반적으로 계층 구조에서 함께 나타나지는 않지만 사용자가 자주 사용하는 쿼리 또는 쿼리의 일부에 해당합니다. 명명된 집합은 쿼리 패널에서 최종 사용자의 쿼리를 만드는 데 사용됩니다.

8.1.5.1.3 계산된 멤버 정보

계산된 멤버는 데이터베이스에 만드는 복합 계산입니다. 계산된 멤버는 멤버 선택기의 메타데이터 탭에서 사용할 수 있습니다.

8.1.5.2 멤버 선택 정보

멤버 선택기를 통해 OLAP 유니버스의 계층 구조 멤버, 계층 구조 또는 계층 구조의 부분을 선택할 수 있으며, 다음과 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

- 멤버의 수준과 계층 구조 내의 관계에 따라 멤버 선택
- 명명된 집합 선택
- 계산된 멤버 선택
- 쿼리에서 제외할 멤버 지정
- 최종 사용자가 쿼리에 대한 기준 또는 멤버를 선택할 수 있도록 프롬프트 만들기

쿼리에서 사용되는 멤버를 정의한 후, 쿼리 패널에서 필터를 추가하고 쿼리를 미리 볼 수 있습니다.

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 146 페이지에서 [계층 구조 관계별 멤버 선택 "](#)
- 147 페이지에서 [수준별 멤버 선택"](#)
- 148 페이지에서 [계산된 멤버 선택 "](#)
- 148 페이지에서 [명명된 집합 선택"](#)
- 149 페이지에서 [멤버 정렬"](#)
- 150 페이지에서 [선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외"](#)
- 150 페이지에서 [선택에 프롬프트 삽입"](#)
- 151 페이지에서 [멤버 선택기에서 선택한 멤버 표시"](#)

8.1.5.2.1 계층 구조 관계별 멤버 선택

멤버 선택기의 멤버 관계 함수를 통해 계층 구조 내에서의 관계나 위치별로 멤버를 선택할 수 있습니다. 멤버 선택기 창에서 멤버를 선택하면 선택 가능한 다양한 관계가 제공됩니다.

참고:

자식/하위 항목과 부모/상위 항목은 함께 사용할 수 없는 쌍입니다. 멤버의 자식과 하위 항목, 멤버의 부모와 상위 항목을 동시에 선택할 수는 없습니다.

1. 멤버 선택기의 멤버 탭에서 멤버 이름 왼쪽에 있는 선택 상자를 클릭합니다.
2. 멤버 선택기에서 선택한 멤버의 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭합니다.
사용 가능한 옵션의 목록이 나타납니다.
3. 아래 설명된 항목 중에서 적절한 관계 함수를 선택합니다.

옵션	설명
자신	선택한 멤버만 사용합니다. 기본 설정입니다.
자식	선택한 멤버의 한 수준 아래에서 선택한 멤버를 부모로 가지고 있는 멤버를 선택합니다.
하위 항목	선택한 멤버 아래의 모든 수준에 있는 멤버를 선택합니다(선택한 멤버 제외).
부모	선택한 멤버 한 수준 위에서 선택한 멤버를 사용하여 값의 일부를 가져오는 멤버를 선택합니다.
상위 항목	선택한 멤버 위의 모든 수준에 있는 모든 멤버를 선택합니다(선택한 멤버 제외).
형제	선택한 멤버와 동일한 수준에 있고 동일한 부모를 가진 멤버를 선택합니다(선택한 멤버 제외).
제외	제외 함수(Self/Children/Descendants/Parent/Ancestors/Siblings)에 의해 지정된 멤버를 제외합니다.

선택 내용은 요약 창에 fx가 앞에 붙어 표시됩니다.

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 147 페이지에서 [수준별 멤버 선택](#)"
- 148 페이지에서 [계산된 멤버 선택](#) "
- 148 페이지에서 [명명된 집합 선택](#)"
- 149 페이지에서 [멤버 정렬](#)"
- 150 페이지에서 [선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외](#)"
- 150 페이지에서 [선택에 프롬프트 삽입](#)"

8.1.5.2.2 수준별 멤버 선택

선택한 계층 구조의 모든 수준에 이름이 있어야 합니다.

계층 구조의 서로 다른 분기에 있는 같은 수준의 멤버를 모두 선택할 수 있습니다. 예를 들어, 시간 차원의 모든 분기 또는 지리 차원의 모든 도시를 선택할 수 있습니다.

1. 결과 개체 창에 계층 구조를 끌어옵니다.
2. 멤버 선택기를 시작합니다.
멤버 선택기에 계층 구조 멤버가 트리 뷰로 표시됩니다.
3. 멤버 선택기에서 메타데이터 탭을 클릭합니다.
멤버 선택기에 사용 가능한 수준, 계산된 멤버 및 명명된 집합이 표시됩니다.
4. 수준을 선택합니다.
5. 확인을 클릭합니다.

쿼리를 실행할 때 선택한 수준에 해당하는 멤버는 보고서 작성 시 동적으로 계산됩니다.

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 146 페이지에서 [계층 구조 관계별 멤버 선택](#) "
- 148 페이지에서 [계산된 멤버 선택](#) "
- 148 페이지에서 [명명된 집합 선택](#)"
- 149 페이지에서 [멤버 정렬](#)"
- 150 페이지에서 [선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외](#)"
- 150 페이지에서 [선택에 프롬프트 삽입](#)"

8.1.5.2.3 계산된 멤버 선택

OLAP 유니버스의 계층 구조 또는 계층 구조 멤버를 쿼리 패널의 결과 개체 창에 끌어 놓은 상태입니다. 선택한 계층 구조에는 하나 이상의 계산된 멤버가 있습니다.

1. 결과 개체 창에 계층 구조를 끌어옵니다.
2. 멤버 선택기를 시작합니다.
3. 멤버 선택기에서 메타데이터 탭을 클릭합니다.
멤버 선택기에 사용 가능한 수준, 계산된 멤버 및 명명된 집합이 표시됩니다.
4. 계산된 멤버를 선택합니다.
5. 확인을 클릭합니다.

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 146 페이지에서 [계층 구조 관계별 멤버 선택 "](#)
- 147 페이지에서 [수준별 멤버 선택](#)"
- 148 페이지에서 [명명된 집합 선택](#)"
- 149 페이지에서 [멤버 정렬](#)"
- 150 페이지에서 [선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외](#)"
- 150 페이지에서 [선택에 프롬프트 삽입](#)"

8.1.5.2.4 명명된 집합 선택

쿼리 패널의 결과 개체 창에 배치한 계층 구조 개체에는 하나 이상의 명명된 집합이 포함되어 있습니다.

1. 결과 개체 창에 계층 구조를 끌어옵니다.
2. 멤버 선택기를 시작합니다.
3. 멤버 선택기에서 메타데이터 탭을 클릭합니다.
멤버 선택기에 사용 가능한 수준, 계산된 멤버 및 명명된 집합이 표시됩니다.

4. 명명된 집합을 선택합니다.
5. 확인을 클릭합니다.

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 146 페이지에서 [계층 구조 관계별 멤버 선택 "](#)
- 147 페이지에서 [수준별 멤버 선택"](#)
- 148 페이지에서 [계산된 멤버 선택 "](#)
- 149 페이지에서 [멤버 정렬"](#)
- 150 페이지에서 [선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외"](#)
- 150 페이지에서 [선택에 프롬프트 삽입"](#)

8.1.5.2.5 멤버 정렬

기본적으로 선택한 멤버는 정렬되지 않고 데이터베이스에 저장되어 있는 순서대로 표시됩니다. 목록을 오름차순 또는 내림차순의 사전 순으로 정렬할 수 있으며, 이 순서대로 쿼리에서 사용됩니다.

1. 멤버 목록을 클릭합니다.
2. 정렬 도구 모음 단추를 클릭하여 정렬 순서를 선택합니다.
영역 내에서 정렬이 수행되고 멤버 선택기에 표시됩니다.

참고:

정렬은 로컬에서 수행되므로 정렬된 목록은 데이터베이스에서의 순서와 같지 않습니다.

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 146 페이지에서 [계층 구조 관계별 멤버 선택 "](#)
- 147 페이지에서 [수준별 멤버 선택"](#)
- 148 페이지에서 [계산된 멤버 선택 "](#)
- 148 페이지에서 [명명된 집합 선택"](#)
- 150 페이지에서 [선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외"](#)
- 150 페이지에서 [선택에 프롬프트 삽입"](#)

8.1.5.2.6 선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외

OLAP 유니버스의 계층 구조 또는 계층 구조 멤버를 쿼리 패널의 결과 개체 창에 끌어 놓은 상태입니다. 쿼리에서 하나 이상의 멤버를 제외하려고 합니다.

결과를 제한하기 위해 쿼리에서 멤버를 제외할 수 있습니다. 멤버 선택기의 요약 창에서 제외 함수를 사용합니다. 쿼리에서 표시하지 않을 멤버나 멤버 집합을 정확하게 정의할 수 있습니다. 예를 들어 지역 내의 모든 시/도에 대한 매출 자료를 반환하는 쿼리에서 도시를 하나 제외하려는 경우, 제외할 수 있는 항목은 다음과 같습니다.

- 명시적 멤버
- 멤버 함수에 따른 암시적 멤버
- 계층 구조 수준에 따른 암시적 멤버

예상 결과는 미리 볼 수 없습니다. 결과를 확인하려면 보고서를 만들어야 합니다. 쿼리 결과에서 제외할 멤버를 선택하려면 다음을 수행하십시오.

1. 결과 개체 창에서 계층 구조를 클릭하여 멤버 선택기를 시작합니다.
2. 멤버 선택기에서 적절한 함수를 사용하여 제외할 멤버를 정의합니다.
정의한 멤버가 요약 창에 나타납니다.
3. 제외할 멤버를 선택합니다.
4. 제외 확인란을 클릭합니다.

쿼리에서 제외되었음을 나타내기 위해 이름 중간에 줄이 그어진 상태로 제외된 멤버 이름이 요약 창 및 결과 개체 창에 표시됩니다.

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)
- 146 페이지에서 [계층 구조 관계별 멤버 선택](#)
- 147 페이지에서 [수준별 멤버 선택](#)
- 148 페이지에서 [계산된 멤버 선택](#)
- 148 페이지에서 [명명된 집합 선택](#)
- 149 페이지에서 [멤버 정렬](#)
- 150 페이지에서 [선택에 프롬프트 삽입](#)

8.1.5.2.7 선택에 프롬프트 삽입


선택한 멤버가 쿼리에서 결과 개체 또는 필터 개체로 사용되는 경우 프롬프트가 나타납니다. 이를 통해 사용자에게 쿼리에 대한 멤버를 선택하도록 요청할 수 있습니다.

1. 쿼리 패널에서 계층 구조 개체의 확장 단추를 클릭합니다.
멤버 선택기가 표시됩니다.
2. 프롬프트를 클릭합니다.
3. 매개 변수 사용 클릭
4. 필요에 따라 프롬프트 텍스트를 편집합니다.
5. 기본값을 사용하려면 기본값 설정을 클릭하고 편집을 클릭합니다.
프롬프트 대화 상자 편집기가 표시됩니다.
6. 필요에 따라 프롬프트 및 값을 편집합니다.

관련 항목

- 145 페이지에서 [계산된 멤버 정보](#)"
- 144 페이지에서 [명명된 집합 정보](#)"
- 146 페이지에서 [계층 구조 관계별 멤버 선택 "](#)
- 147 페이지에서 [수준별 멤버 선택"](#)
- 148 페이지에서 [계산된 멤버 선택 "](#)
- 148 페이지에서 [명명된 집합 선택"](#)
- 149 페이지에서 [멤버 정렬"](#)
- 150 페이지에서 [선택에서 멤버 또는 멤버 집합 제외"](#)

8.1.5.2.8 멤버 선택기에서 선택한 멤버 표시

멤버 선택기에서 선택 항목을 표시하도록 트리 확장 아이콘  을 클릭하여 트리 뷰에 선택한 멤버를 표시합니다.

트리 뷰가 자동으로 확장되어 다음 멤버가 표시됩니다.

- 명시적으로 선택한 멤버
- 관련 멤버를 선택하는 데 사용된 멤버 암시적으로 선택한 관련 멤버는 반드시 표시되지는 않습니다. 예를 들어 프랑스라는 멤버를 사용하여 자식을 선택한 경우, 프랑스가 표시되도록 트리 뷰가 확장됩니다. 프랑스 노드에 명시적으로 선택한 멤버가 없다면 암시적으로 선택한 자식을 표시하기 위해 노드가 확장되지 않습니다.

팁:

선택 항목을 표시하도록 트리 확장 명령으로는 이미 확장된 노드를 접을 수 없습니다. 표시 길이를 줄려면 트리 뷰에 열려있는 모든 노드를 닫은 후 아이콘을 클릭하십시오.

8.2 쿼리 정보

쿼리 패널을 사용하여 쿼리를 작성합니다. 단일 쿼리를 작성할 수도 있고 여러 개의 쿼리를 결합할 수도 있습니다. 계층 구조의 멤버인 개체를 추가하는 경우에는 멤버 선택기를 사용하여 다음 작업을 수행할 계층 구조 멤버를 지정할 수 있습니다.

- 쿼리에 사용
- 쿼리에서 명시적으로 제외

작성 중인 쿼리의 결과를 미리 보거나 쿼리의 SQL 흐름을 확인해 볼 수 있습니다.

참고:

쿼리는 최대 15자리의 숫자를 반환합니다.

8.2.1 쿼리 속성 정보

쿼리에 다음과 같은 속성을 설정할 수 있습니다.

속성	설명
이름	쿼리에 대한 의미 있는 이름을 입력합니다. 동일한 이름을 여러 다른 쿼리에 사용할 수 없습니다.
유니버스	쿼리와 관련된 유니버스를 정의합니다.
중복 행 가져오기	이 옵션이 선택되어 있으면 중복 행을 포함하여 관련된 모든 행을 쿼리에서 반환합니다. 결과 집합에 중복 행을 표시하지 않으려면 이 옵션의 선택을 해제하십시오.
빈 행 가져오기 (OLAP 유니버스에서만 지원)	일반적으로 비어 있는 행은 다차원 쿼리 수행 시 둘 이상의 차원에 동시에 해당되는 데이터가 없을 때 발생합니다. 이 옵션을 선택하면 빈 셀이 포함된 행이 결과 집합에 포함됩니다. 이 옵션의 선택을 취소하면 비어있지 않은 셀로 구성된 행만 결과 집합에 포함됩니다.

속성	설명
가져올 수 있는 최대 시간	<p>쿼리가 중지되기까지 실행 가능한 최대 시간을 초 단위로 정의합니다. 기본적으로 이 값은 유니버스 매개 변수의 실행 시간 제한 매개 변수 값과 같습니다.</p> <p>이 값을 0으로 설정하면 옵션이 사용되지 않습니다.</p> <p>실행 시간 제한 매개 변수 값이 이 설정 값보다 낮으면 쿼리 실행 시간은 실행 시간 제한 값에 따라 제한됩니다.</p>
가져올 수 있는 최대 행 수	<p>쿼리 실행 시 표시되는 최대 데이터 행 수를 정의합니다. 쿼리는 해당하는 모든 행을 가져온 후, 표시할 때는 처음 n개의 행만 표시합니다(n은 이 매개 변수에서 설정한 최대 행 수).</p> <p>관리자는 사용자 보안 프로필 설정에서 이 설정을 변경할 수 있습니다.</p>
샘플 결과 집합	<p>(데이터베이스에서 지원하는 경우) 이 매개 변수에 따라 n개의 데이터베이스 행이 샘플로 추출됩니다(n은 샘플 결과 집합에 설정된 값). 가져올 수 있는 최대 행 수 매개 변수를 사용하는 것보다 이 방법이 더 빠릅니다.</p>
새로 고칠 때 컨텍스트 재설정	<p>이는 관계형 유니버스에서만 사용할 수 있습니다. 이 옵션이 선택되어 있으면 컨텍스트가 있는 쿼리를 새로 고칠 때 사용자는 컨텍스트를 선택해야 합니다. 이전에 선택된 컨텍스트는 컨텍스트 지우기를 클릭하여 지울 수 있습니다.</p> <p>이 옵션이 선택되어 있지 않으면 원래의 컨텍스트를 사용하여 쿼리를 새로 고칩니다. 쿼리의 마지막 실행 후 컨텍스트가 편집되었다면 해당 쿼리는 새 쿼리로 간주되므로 컨텍스트를 다시 선택해야 합니다.</p>
다른 사용자에게 모든 쿼리의 편집 권한 허용 (Web Intelligence만 해당)	<p>이 옵션을 선택하면 다른 사용자가 쿼리 뷰에 액세스하여 문서에서 쿼리를 수정할 수 있습니다. 선택을 해제하면 보고서 작성자만 문서를 수정할 수 있습니다. 이 옵션은 문서에 있는 모든 쿼리에 적용됩니다.</p>
프롬프트 순서	<p>쿼리에 프롬프트가 여러 개 있는 경우 이 기능을 통해 쿼리에서 프롬프트가 실행되는 순서를 설정할 수 있습니다. 프롬프트를 클릭한 후 위쪽 또는 아래쪽 화살표를 사용하여 프롬프트의 위치를 변경합니다.</p>

8.2.1.1 쿼리에 대한 속성 설정 정의

1. 쿼리를 두 번 클릭하여 쿼리 패널을 엽니다.
쿼리 패널에 쿼리의 개체가 표시됩니다.
2. 쿼리 속성 도구 모음 단추를 클릭합니다.
쿼리 속성 대화 상자에 현재 쿼리의 속성이 표시됩니다.
3. 필요에 따라 쿼리 속성 설정을 편집합니다.
4. 확인을 클릭하여 쿼리 속성 대화 상자를 닫고 변경 내용을 저장합니다.

8.2.2 작성 가능한 여러 쿼리 유형 관련 정보

쿼리 패널에서 다음 유형의 쿼리를 만들고 테스트할 수 있습니다.

- 계층 유니버스의 단순(비계층) 쿼리. 차원에 있는 개체의 수준은 모두 같습니다(예: 국가의 모든 도시).
- 이름이 지정된 멤버 집합을 사용하는 쿼리
- 계산된 멤버를 사용하는 쿼리

8.2.2.1 쿼리 작성

사용 가능한 데이터 소스를 기반으로 한 문서를 만들거나 문서를 열어 놓은 상태입니다.

쿼리 패널을 사용하여 개체를 쿼리 패널 결과 개체 창으로 끌어와 쿼리를 작성할 수 있습니다. 이 개체는 필터 개체가 있으면 필터 개체와 함께 쿼리를 구성하여 보고서에 사용될 데이터를 반환합니다.

1. 쿼리 패널을 열고 쿼리 탭을 클릭합니다.
2. 개체 창의 개체 또는 계수를 결과 개체 창으로 끌어옵니다.
3. 관련 필터 개체가 있으면 필터 개체 창으로 끌어옵니다.
4. 쿼리를 미리 봅니다.
결과가 예상과 맞는지 확인합니다.
5. 쿼리를 저장합니다.
쿼리가 문서와 함께 저장되고 최종 사용자는 이 문서의 쿼리를 사용하여 보고서를 만들 수 있습니다.

8.2.2.2 쿼리에 필터 추가

쿼리에 필터를 추가하여 반환되는 데이터를 제한할 수 있습니다. 예를 들어, 특정한 값의 범위(예: 매출 자료, 지역 코드)나 지정한 기간 등에 해당하는 데이터만 반환되도록 할 수 있습니다.

참고:

프롬프트를 클릭하고 프롬프트 편집기로 설정을 정의하여 필터에 프롬프트를 추가할 수 있습니다.

1. 쿼리를 두 번 클릭하여 쿼리 패널을 엽니다.
2. 반환되는 데이터를 제한할 필터에 사용할 개체를 선택하고 해당 개체를 필터 창에 끌어서 놓습니다.
3. 쿼리에 프롬프트를 추가하려면 필터 창에 넣을 개체를 두 번 클릭하고 멤버 선택기에서 프롬프트를 클릭합니다.
프롬프트를 삽입하면 멤버 및 메타데이터 창이 비활성화됩니다. 설정은 변경할 수 없습니다.

8.2.2.3 결합된 쿼리 작성

관계형 데이터베이스에 사용하기 위해 쿼리를 결합할 수 있습니다. 이 옵션을 사용하려면 최소한 두 개의 쿼리를 사용할 수 있어야 합니다.

참고:

이 함수는 OLAP 데이터베이스에는 사용할 수 없습니다.

1. 쿼리 결합 단추를 클릭하여 결합된 쿼리 패널을 엽니다.
결합된 쿼리 패널이 쿼리 패널의 왼쪽 아래 모서리에 두 개의 쿼리 단추 및 AND 연산자와 함께 표시됩니다.
2. 연산자 단추를 두 번 클릭하면서 적합한 조합 연산자를 선택합니다.
3. 결합된 쿼리 창에서 쿼리(예: 쿼리 1)를 클릭하여 쿼리 개체를 표시합니다.
선택한 쿼리에 대한 개체가 결과 개체, 필터 개체 및 미리 보기 창에 표시됩니다.
4. 선택한 쿼리를 편집합니다.
5. 두 번째 쿼리(예: 쿼리 2)를 클릭하면 쿼리 패널에서 두 번째 쿼리에 대한 개체가 표시됩니다.
두 번째 쿼리에 대한 속성이 표시됩니다.
6. 쿼리 결합 단추를 클릭하여 다른 쿼리를 결합된 쿼리에 추가합니다.

결합된 쿼리 창에 결합된 쿼리 구조가 표시됩니다. 쿼리를 이 창으로 끌어서 놓으면 더 복잡한 쿼리를 작성할 수 있습니다.

8.2.2.4 쿼리 스크립트 편집

1. 쿼리 패널에서 스크립트 보기를 클릭합니다.
쿼리 스크립트 표시 대화 상자가 표시됩니다. 처음에는 쿼리 스크립트를 편집할 수 없습니다.
2. 사용자 지정 쿼리 스크립트 사용을 클릭합니다.
이제 쿼리 스크립트를 편집할 수 있습니다.
3. 쿼리 스크립트 창에서 쿼리를 편집합니다.
4. [유효성 검사]를 클릭하여 스크립트 구문을 검사합니다.
5. 확인을 클릭하여 변경 내용을 저장합니다.

8.2.2.5 명명된 집합과 계산된 멤버를 사용하는 쿼리 만들기

명명된 집합은 MDX 식(네이티브 멤버 집합) 또는 멤버 선택기(비즈니스 멤버 집합) 중 하나를 통해 정의된 멤버의 컬렉션입니다. 쿼리에 사용할 명명된 집합을 선택하는 방법은 개체를 선택하는 방법과 동일합니다.

8.2.3 프롬프트로 작업

쿼리 개체 또는 필터 개체에 프롬프트를 추가할 수 있습니다. 기본값을 설정하고, 편집 대화 상자를 사용하여 프롬프트 기본값을 편집하거나 선택할 수 있습니다. 사용자가 이전 쿼리 실행 시 선택했던 마지막 값을 프롬프트에 표시하려면 선택한 마지막 값 유지를 선택하십시오. 쿼리가 처음 사용되는 경우에는 기본값이 표시됩니다.

장9 무결성 검사

9.1 무결성 검사 정보

무결성 검사 기능을 사용하여 유니버스 또는 해당 요소(예: 데이터 기반, 비즈니스 계층, 매개 변수, 값 목록)의 디자인 측면을 확인해볼 수 있습니다. SQL 및 MDX 식의 유효성 및 디자인 제한을 준수하고 있는지 확인하는 미리 정의된 규칙을 선택합니다. 무결성 검사를 실행함으로써 게시된 유니버스에서 쿼리 및 보고서 실행 시 문제가 발생하지 않도록 방지할 수 있습니다.

무결성 검사 대화 상자에는 확인에 포함할 수 있는 규칙이 표시됩니다. 규칙 목록은 무결성 검사를 실행 중인 개체에 따라 다릅니다.

규칙을 선택했으면 무결성 검사를 클릭합니다. 무결성 검사가 시작되고 무결성 검사 대화 상자에 결과가 표시됩니다. 결과를 파일로 내보낼 수 있습니다.

무결성 검사 대화 상자를 닫으면 무결성 검사 문제 뷰에 검사 결과가 표시됩니다. 이 뷰에서 결과를 클릭하면 문제를 해결할 수 있는 해당 편집기로 직접 이동합니다.

리소스를 저장할 때마다 자동으로 무결성 검사를 수행하는 백그라운드 무결성 검사를 설정할 수도 있습니다.

관련 항목

- 157 페이지에서 [무결성 검사 실행](#)
- 158 페이지에서 [무결성 검사 문제 검토](#)
- 159 페이지에서 [무결성 검사 규칙 정보](#)

9.2 무결성 검사 실행

다음과 같은 정보 디자인 도구의 여러 개체 및 리소스에 대해 무결성 검사를 실행할 수 있습니다.

- 로컬 프로젝트 뷰의 리소스(데이터 기반, 비즈니스 계층, 연결, 바로 가기)

- 리포지토리 리소스 뷰의 게시된 유니버스
 - 편집기의 데이터 기반 및 비즈니스 계층 요소(테이블, 컨텍스트, 비즈니스 계층 개체, 쿼리, 매개 변수, 값 목록)
1. 무결성 검사를 실행할 리소스 또는 개체를 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 무결성 검사를 선택합니다.
 2. 무결성 검사 대화 상자의 왼쪽 창에서 적용할 규칙을 선택합니다.
 3. 무결성 검사를 클릭합니다.
무결성 검사 대화 상자의 오른쪽에 검사 결과가 나열됩니다.
 4. 결과를 텍스트 파일로 저장하려면 내보내기를 클릭합니다.
 5. 결과를 확인했으면 확인을 클릭합니다.

다음 무결성 검사를 실행할 때까지 무결성 검사 문제 뷰에서 무결성 검사 결과를 다시 확인할 수 있습니다. 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 159 페이지에서 [무결성 검사 규칙 정보](#)
- 158 페이지에서 [무결성 검사 문제 검토](#)

9.3 무결성 검사 문제 검토

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 창 > 무결성 검사 문제를 선택합니다.
무결성 검사 문제 뷰가 열리고 최근 무결성 검사 결과가 나열됩니다.
 2. 문제를 수정하려면 목록의 결과를 두 번 클릭합니다.
결과에 관련된 개체에 대한 편집기가 열립니다. 예를 들어, 결과에 고객 테이블에 대한 문제가 있는 경우 고객 테이블이 강조 표시된 데이터 기반 편집기가 열립니다.
- 뷰를 닫거나 다른 무결성 검사를 실행할 때까지 무결성 검사 문제 뷰에서 결과 목록은 그대로 유지됩니다.

관련 항목

- 159 페이지에서 [무결성 검사 규칙 정보](#)

9.4 백그라운드 무결성 검사 설정

1. 정보 디자인 도구 주 메뉴에서 창 > 기본 설정 > 정보 디자인 도구 > 무결성 검사를 선택합니다.
2. 저장할 때 백그라운드 무결성 검사 실행을 선택합니다.
3. 백그라운드 검사에 포함할 규칙을 선택합니다.
4. 적용 및 확인을 차례로 클릭합니다.

백그라운드 검사가 즉시 실행됩니다.

9.5 무결성 검사 규칙 정보

무결성 검사가 완료되면 규칙 검사 결과가 다음 세 가지 심각도 중 하나로 나타납니다.

심각도	설명
오류	검사에서 작동하지 않는 것을 발견했습니다. 이 문제를 해결해야 합니다.
경고	개체 누락(예: 키 또는 연결 누락)에 대한 경고입니다.
정보	검사 결과가 정상입니다. 규칙 다음에 녹색 체크 표시가 표시됩니다.

오류 또는 경고 심각도를 가진 결과의 경우, 발견된 문제에 대한 설명, 문제가 발견된 리소스 및 개체가 결과에 나타납니다.

관련 항목

- 160 페이지에서 [데이터 기반에 대한 무결성 검사 규칙](#) "
- 159 페이지에서 [다중 소스 유니버스의 무결성 검사 규칙](#) "
- 163 페이지에서 [매개 변수의 무결성 검사 규칙](#) "
- 161 페이지에서 [값 목록\(LOV\)의 무결성 검사 규칙](#) "
- 164 페이지에서 [데이터 액세스 보안 프로필의 무결성 검사 규칙](#) "
- 165 페이지에서 [OLAP 유니버스에 대한 무결성 검사 규칙](#) "
- 167 페이지에서 [OLAP 유니버스의 MDX 개체에 대한 무결성 검사 규칙](#) "

9.5.1 다중 소스 유니버스의 무결성 검사 규칙

검사를 통해 다음을 확인합니다.

- SQL-92 식은 SQL-92 구문에 따릅니다.
- 데이터베이스 관련 SQL 식(계산된 열, 파생 테이블)은 특정 데이터베이스 구문을 준수합니다.

SQL 식은 SQL-92 BNF 문법을 바탕으로 구문 분석됩니다. 오류의 형식은 다음과 같습니다.

```
Encountered "{0}" at line {1}, column {2}.
Was expecting one of:
{3}
```

알 수 없는 기능의 경우 다음 오류 메시지가 표시됩니다.

```
Unknown function at line {1}, column {2}
```

파서의 제한 때문에 오류가 더 정확할 수 없습니다.

데이터베이스 관련 데이터 기반에는 조인, 계산된 열 및 파생 테이블의 SQL 식의 유효성을 검사하기 위한 규칙이 이미 존재합니다.

테이블9-3: 데이터베이스 관련 규칙

규칙 이름	설명	심각도
조인 검사	데이터 기반 쿼리 서버에 대해 SQL의 유효성을 검사합니다.	오류
계산된 열 검사	원본에 독립적인 계산된 열의 경우에는 데이터 기반 쿼리 서버에 대해, 데이터베이스 관련 계산된 열의 경우에는 적절한 데이터베이스에 대해 SQL의 유효성을 검사합니다.	오류
파생 테이블 검사	원본에 독립적인 파생 테이블의 경우에는 DF 쿼리 서버에 대해, 데이터베이스 관련 파생 테이블의 경우에는 적절한 데이터베이스에 대해 SQL의 유효성을 검사합니다.	오류

9.5.2 데이터 기반에 대한 무결성 검사 규칙

무결성 검사를 통해 데이터 기반에서 다음 규칙을 검사할 수 있습니다.

규칙 이름	설명	심각도
연결 검사	연결 유효성을 검사합니다.	오류
테이블 구조 검사	데이터 기반 테이블 구조가 실제 테이블과 같은지 검사합니다.	오류
테이블 기본 키 검사	테이블에 기본 키가 있는지 검사합니다.	경고
격리된 테이블 검사	테이블이 격리되지 않았는지 검사합니다.	경고
조인 SQL 검사	조인이 제대로 구성되었는지 검사합니다.	오류
카디널리티 정의 검사	조인의 카디널리티가 정의되었는지 검사합니다.	오류
카디널리티가 검색된 카디널리티와 같은지 검사	조인의 카디널리티가 검색된 카디널리티와 같은지 검사합니다.	경고
컨텍스트 검사	컨텍스트에 포함된 모든 루프와 관련하여 컨텍스트가 제대로 구성되었는지 검사합니다.	오류
별칭 테이블 검사	별칭 테이블의 유효성을 검사합니다.	오류
파생 테이블 검사	파생 테이블의 유효성을 검사합니다.	오류
계산된 열 SQL 검사	계산된 열이 제대로 정의되었는지 검사합니다.	오류
계산된 열 데이터 형식 검사	계산된 열 데이터 형식의 유효성을 검사합니다.	오류

참고:

데이터 양이 많으면 카디널리티 검사 옵션을 실행하는 데 시간이 많이 걸릴 수 있습니다. 또한 데이터가 정확하지 않거나 누락되었을 때는 결과가 정확하지 않을 수 있습니다. 데이터베이스 용량이 크거나 데이터 항목이 불완전할 경우에는 이 옵션을 선택하지 마십시오.

9.5.3 값 목록(LOV)의 무결성 검사 규칙

무결성 검사를 통해 값 목록에서 다음 규칙을 검사할 수 있습니다.

규칙 이름	설명	심각도
정적 LOV 사용 전 필터링 확인	사용 전 필터링 옵션이 False로 설정되었는지 확인합니다.	경고
정적 LOV 자동 새로 고침 확인	사용하기 전에 자동으로 새로 고침 옵션이 True로 설정되었는지 확인합니다.	경고
정적 LOV 사용자가 데이터베이스에서 값을 검색할 수 없는지 확인	사용자가 데이터베이스에서 값을 검색할 수 있도록 허용 옵션이 False로 설정되었는지 확인합니다.	경고
정적 LOV 시간 제한이 비활성화되었는지 확인	쿼리 시간 제한 옵션이 비활성화되었는지 확인합니다.	경고
정적 LOV 최대 행 수 확인	최대 행 수 옵션이 비활성화되었는지 확인합니다.	경고
Business Objects 쿼리 LOV 비즈니스 항목 확인	현재 LOV가 종속된 각 비즈니스 항목을 확인합니다.	경고
Business Objects 쿼리 LOV 컨텍스트 확인	관계형 유니버스의 경우 쿼리 LOV에 컨텍스트가 있는지 확인합니다. 있을 경우 컨텍스트가 LOV에 대해 고정되어 있는지 확인합니다.	경고
Business Objects 기반 계단식 LOV 확인	현재 값 목록에서 사용되는 각 비즈니스 항목을 확인합니다.	경고
사용자 지정 SQL 기반 LOV가 비어 있지 않은지 확인	SQL 스크립트가 비어 있지 않은지 확인합니다.	경고
사용자 지정 SQL 연결 기반 LOV 확인	LOV 연결 및 LOV 데이터 구조를 사용할 수 있는지 확인합니다.	경고
사용자 지정 SQL 필터 기반 LOV 확인	사용 전 필터링 옵션이 비활성화되었는지 확인합니다.	경고
사용자 지정 SQL 기반 LOV 사용자가 데이터베이스를 검색할 수 없는지 확인	사용자가 데이터베이스에서 값을 검색할 수 있도록 허용 옵션이 비활성화되었는지 확인합니다.	경고

규칙 이름	설명	심각도
표 형식 LOV 할당 조건 확인	표 형식 LOV를 차원, 세부 정보 및 계수에만 할당할 수 있는지 확인합니다.	경고
계단식 LOV 할당 확인	계단식 LOV를 차원에만 할당할 수 있는지 확인합니다.	경고
계층 구조 LOV 할당 및 상속 확인	계층 구조 LOV(계층 구조 기반)를 계층 구조에만 할당할 수 있는지 확인합니다. 계층 구조 수준이 계층 구조 상위와 연관된 LOV로 자동 상속되는지 확인합니다.	경고

9.5.4 매개 변수의 무결성 검사 규칙

무결성 검사를 사용하여 매개 변수에 대해 다음 규칙을 검사할 수 있습니다.

규칙 이름	설명	심각도
매개 변수 이름 확인	매개 변수 이름이 비어 있지 않은지 확인합니다.	오류
매개 변수 데이터 형식 확인	매개 변수 데이터 형식이 제대로 설정되었는지 확인합니다.	오류
매개 변수 선택 유형 확인	매개 변수 유형(단일 또는 다중)이 제대로 설정되었는지 확인합니다.	오류
프롬프트 텍스트 확인	"사용자에게 프롬프트 표시" 옵션이 선택된 경우 프롬프트 텍스트가 비어 있지 않은지 확인합니다. 비어 있을 경우 매개 변수 이름으로 바꿉니다.	오류
사용자에게 프롬프트 표시 기본 값 확인	"사용자에게 프롬프트 표시" 옵션이 선택되어 있는 경우 기본 값이 비어 있지 않은지 확인합니다.	오류

규칙 이름	설명	심각도
연관된 LOV 확인	연관된 값 목록이 올바른지 확인합니다.	오류

디자인 시 연관된 값 목록 없이 매개 변수를 정의할 수 있습니다. 매개 변수에 대한 무결성 검사에서는 매개 변수에 수동 입력이 허용되는 한 매개 변수에 대한 값 목록 없는 개체도 허용됩니다. 그렇지 않은 경우에는 오류가 반환됩니다.

9.5.5 데이터 액세스 보안 프로파일의 무결성 검사 규칙

다음 규칙을 사용하여 데이터 보안 프로파일과 이 프로파일로 정의된 유니버스 간 불일치를 탐지합니다.

규칙 이름	설명	심각도
프로필이 있음	데이터 보안 프로파일에서 참조된 연결이 있어야 합니다.	오류
프로필이 관계형임	데이터 보안 프로파일에서 참조된 연결이 관계형 연결이어야 합니다.	오류
프로필이 OLAP임	비즈니스 보안 프로파일에서 참조된 연결이 OLAP 연결이어야 합니다.	오류
행 제한 검사	행 제한 정의에서 구문을 검사합니다.	오류
테이블 매핑 검사	테이블 매핑 데이터 보안 프로파일: 테이블이 있어야 합니다.	경고
비즈니스 계층에 뷰가 있는지 검사	쿼리 만들기 비즈니스 보안 프로파일: 비즈니스 계층에 더 이상 뷰가 없습니다.	경고
비즈니스 계층에 개체가 있는지 검사	쿼리 만들기 비즈니스 보안 프로파일: 비즈니스 계층에 더 이상 개체가 없습니다.	경고

9.5.6 OLAP 유니버스에 대한 무결성 검사 규칙

무결성 검사를 통해 OLAP 비즈니스 계층에서 다음 규칙을 검사할 수 있습니다.

테이블9-8: 모든 개체에 대한 일반 규칙

규칙 이름	설명	심각도
개체 이름 확인	이름이 고유하며 올바른지 확인합니다.	오류

테이블9-9: 분석 차원 규칙

규칙 이름	설명	심각도
중첩된 분석 차원 확인	분석 차원 및 그에 속한 폴더에 다른 분석 차원이 없는지 확인합니다.	오류

테이블9-10: 차원 규칙

규칙 이름	설명	심각도
차원에서 계수 확인	차원에 계수가 없는지 확인합니다.	오류
중첩된 차원 확인	차원에 포함된 다른 차원이 없는지 확인합니다.	오류
차원에서 분석 확인	차원에 분석 차원이 없는지 확인합니다.	오류
특성 참조 확인	여러 개의 특성이 같은 OLAP 특성을 참조하는지 확인합니다.	오류

테이블9-11: 계층 구조 규칙

규칙 이름	설명	심각도
계층 구조 확인	계층 구조에 다른 계층 구조가 없는지 확인합니다.	오류
차원 확인	계층 구조에 차원이 없는지 확인합니다.	오류
분석 차원 확인	계층 구조에 분석 차원이 없는지 확인합니다.	오류
계층 구조에서 계수 확인	계층 구조에 계수가 없는지 확인합니다.	오류
특성 확인	여러 개의 계층 구조 특성이 같은 OLAP 특성을 참조하는지 확인합니다.	오류
계층 구조 MDX 식 확인	계층 구조의 MDX 식을 구문 분석합니다.	오류

테이블9-12: 특성 규칙

규칙 이름	설명	심각도
특성 확인	특성에 다른 특성이 없는지 확인합니다.	오류
상위 차원 확인	특성에 상위 차원이 있는지 확인합니다.	오류
특성 MDX 식 확인	특성의 MDX 식을 구문 분석합니다.	오류

테이블9-13: 계수 규칙

규칙 이름	설명	심각도
집계 함수 작성 확인	집계 함수가 비어 있지 않은지 확인합니다.	오류
계수 확인	비즈니스 계층에 하나 이상의 계수가 있는지 확인합니다.	경고
계수 MDX 식 확인	계수의 MDX 식을 구문 분석합니다.	오류

테이블9-14: 폴더 규칙

규칙 이름	설명	심각도
종속성 손상 여부 검사	연결된 개체를 포함한 폴더가 누락되지 않았는지 확인합니다.	오류

테이블9-15: 유니버스 뷰 규칙

규칙 이름	설명	심각도
뷰 콘텐츠 확인	뷰가 비어 있지 않은지 확인합니다.	경고

9.5.7 OLAP 유니버스의 MDX 개체에 대한 무결성 검사 규칙

OLAP 유니버스의 MDX 개체에 대해 다음과 같은 규칙이 확인됩니다.

테이블9-16: 개체 멤버 규칙

규칙 이름	설명	심각도
필수 개체 이름	개체 이름이 누락되지 않았는지 확인합니다.	오류
순환 참조 확인	식에 @Select 함수가 있을 경우 순환 참조가 없는지 확인합니다.	오류
@Prompt 구문 분석 실패	@Prompt 식이 제대로 구문 분석되었는지 확인합니다.	오류
@Variable 구문 분석 실패	@Variable 식이 제대로 구문 분석되었는지 확인합니다.	오류
MDX 식 유효성 검사	MDX 식이 제대로 구문 분석되었는지 확인합니다.	오류

테이블9-17: 계산된 계수/멤버 규칙

규칙 이름	설명	심각도
해결 순서	해결 순서 값이 숫자인지 확인합니다.	오류
언어 값	언어 값이 숫자가 아닌지 확인합니다.	오류

테이블9-18: 계산된 계수 규칙

규칙 이름	설명	심각도
계산된 계수의 잘못된 형식	개체 데이터 형식이 식에서 반환된 데이터 형식과 일치하는지 확인합니다.	오류
계산된 계수의 필수 집계 함수	집계 함수가 비어 있지 않은지 확인합니다.	오류
비즈니스 계층에서 계산된 계수 이름의 고유성	이름이 비즈니스 계층에서 정의된 계산된 계수에 이미 사용되고 있지 않은지 확인합니다.	오류
계산된 계수 이름과 서버의 충돌	이름이 OLAP 서버에서 정의된 계수에 이미 사용되고 있는지 확인합니다(OLAP 카탈로그에서 [Measures].[<calc measure name>] 문자열을 검색합니다).	오류

테이블9-19: 계산된 멤버의 특정 규칙

규칙 이름	설명	심각도
계산된 멤버의 필수 계층 구조	계층 구조가 지정되었는지 확인합니다.	치명적
계산된 멤버 이름과 서버의 충돌	이름이 OLAP 서버에서 미리 정의된 명명된 집합에 이미 사용되고 있지 않은지 확인합니다.	경고

테이블9-20: 특정 명명된 집합 규칙

규칙 이름	설명	심각도
명명된 집합의 필수 계층 구조	계층 구조가 지정되었는지 확인합니다.	오류
비즈니스 계층에서 명명된 집합 이름의 고유성	이름이 비즈니스 계층에서 정의된 명명된 집합에 이미 사용되고 있지 않은지 확인합니다.	오류
서버의 이름과 명명된 집합 이름 충돌	이름이 OLAP 서버에서 미리 정의된 명명된 집합에 이미 사용되고 있지 않은지 확인합니다.	경고
Crossjoin	식에 'crossjoin' 문자열이 없는지 확인합니다.	경고

장10 리소스 게시

10.1 리소스 게시 정보

게시는 유니버스 만들기 프로세스의 마지막 단계입니다. 유니버스 게시 마법사를 사용하여 비즈니스 계층을 로컬 파일 시스템이나 리포지토리에 게시합니다.

비즈니스 계층을 게시할 경우 마법사는 비즈니스 계층과 이 비즈니스 계층이 참조하는 리소스(로컬 연결, 연결 바로 가기 및 데이터 기반)를 내보내고, 그 후 쿼리, 보고 및 분석 도구의 사용자가 사용할 수 있는 유니버스를 만듭니다.

로컬 위치에 게시

로컬 연결에 구축된 비즈니스 계층만 로컬 위치에 게시할 수 있습니다. 이것은 로컬 OLAP 연결에 기반을 둔 비즈니스 계층이거나 로컬 연결을 포함한 단일 소스 데이터 기반에 기반을 둔 비즈니스 계층일 수 있습니다.

게시된 유니버스는 사용자가 지정하는 로컬 파일 시스템 폴더에 저장됩니다.

리포지토리에 게시

유니버스에 보안을 설정하려면 우선 중앙 관리 서버(CMS)의 리포지토리에 유니버스를 게시해야 합니다. 유니버스에는 CMS에 정의된 사용자 보안 권한 및 개체 수준 보안이 상속됩니다. 유니버스의 데이터와 메타데이터 보안은 정보 디자인 도구 보안 편집기에서 보안 프로필을 정의하여 설정할 수 있습니다.

로컬 프로젝트에서 만든 연결은 안전하지 않은 로컬 연결이므로 이 연결을 먼저 게시해야 이 연결을 참조하는 비즈니스 계층을 게시할 수 있습니다. 연결에 보안을 설정하려면 CMS의 리포지토리에 연결을 게시해야 합니다. 연결 게시 마법사는 보안 연결을 만들어 로컬 프로젝트에 대한 연결 바로 가기를 제공합니다.

연결이 리포지토리에 게시된 후 리소스를 찾아보고 관리하려면 리포지토리 리소스 뷰를 사용합니다.

게시된 리소스 편집

정보 디자인 도구에서 게시된 유니버스를 직접 편집할 수는 없습니다. 유니버스를 편집하려면 유니버스 검색 마법사를 사용하여 유니버스를 가져와야 합니다. 마법사가 로컬 폴더나 리포지토리에서 유니버스를 검색하고 비즈니스 계층 및 이 비즈니스 계층이 참조하는 리소스(로컬 연결, 연결 바로 가기, 데이터 기반)로 구분한 후 이런 리소스를 편집할 수 있는 로컬 프로젝트에서 리소스를 만듭니다.

연결은 리포지토리에만 게시할 수 있습니다. 게시된 연결을 편집하려면 리포지토리 리소스 뷰에서 편집해야 합니다.

관련 항목

- 172 페이지에서 [유니버스 게시](#)"
- 36 페이지에서 [게시된 유니버스 검색](#)"
- 173 페이지에서 [리포지토리에 로컬 연결 게시](#)"
- 179 페이지에서 [유니버스 보안 개요](#)"
- 175 페이지에서 [리포지토리 리소스 관리 정보](#)"

10.2 유니버스 게시

리포지토리에 유니버스를 게시하려면 비즈니스 계층은 하나 이상의 보안 연결 바로 가기를 참조해야 합니다. 모든 바로 가기는 유니버스가 게시될 리포지토리에서 정의된 연결을 참조해야 합니다.

참고:

비즈니스 계층이 로컬 연결을 참조하고 리포지토리에 게시하려는 경우, 우선 연결을 게시하고 연결 바로 가기를 사용할 비즈니스 계층(OLAP)이나 데이터 기반(관계형)에서 연결 참조를 변경합니다.

유니버스를 로컬에 게시하려면 비즈니스 계층이 리포지토리에서 보안되지 않은 로컬 연결만 참조해야 합니다.

유니버스를 게시하기 전에 다음 작업을 수행하는 것이 좋습니다.

- 비즈니스 계층과 비즈니스 계층에서 참조하는 모든 리소스를 저장합니다.
- 비즈니스 계층이 공유 리소스를 참조하는 경우 게시된 유니버스에 모든 변경 내용이 적용되도록 프로젝트를 동기화합니다.
- 비즈니스 계층 및 데이터 기반(해당하는 경우)의 무결성을 검사합니다. 유니버스 게시 마법사에 게시 전 무결성 검사를 실행할 수 있는 옵션이 제공됩니다.

1. 다음과 같이 유니버스 게시 마법사를 시작합니다.

- 리포지토리에 게시하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 선택하고 비즈니스 계층을 마우스 오른쪽 단추로 클릭한 후 게시 > 리포지토리로 선택합니다.
- 로컬 폴더에 게시하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 비즈니스 계층을 선택하고 게시 > 로컬 폴더로 선택합니다.

2. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 왼쪽 맨 아래에 있는 도움말 아이콘을 클릭합니다.

관련 항목

- 173 페이지에서 [리포지토리에 로컬 연결 게시](#)"
- 157 페이지에서 [무결성 검사 정보](#)"
- 177 페이지에서 [세션 열기](#)"

10.2.1 리포지토리 폴더 선택

리포지토리에 리소스를 게시하거나 검색할 때 마법사의 왼쪽 창에 리포지토리의 폴더가 표시됩니다. 오른쪽 창에 있는 테이블에는 폴더의 리소스가 나열됩니다.

리포지토리에 리소스를 게시할 때 왼쪽 창에 있는 탐색 트리에서 리포지토리 폴더를 찾아서 이동합니다. 폴더를 삽입할 수 있습니다.

게시된 유니버스를 검색할 때는 왼쪽 창에서 리포지토리 폴더를 찾아서 오른쪽 창의 유니버스 목록에서 유니버스를 선택합니다.

참고:

기본적으로 리소스는 로컬 프로젝트로 옮겨지고, 가져온 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 열 때 CMS 인증을 요구하는 방식으로 로컬에서 보호됩니다.

로컬 보안 요청을 제거하려면 모든 사용자에게 대해 저장을 선택합니다.

10.2.2 로컬 폴더 선택

로컬 폴더에서 리소스를 게시하거나 검색할 때, 마법사에서 로컬 폴더를 입력하라는 메시지가 표시됩니다.

1. 로컬 컴퓨터에서 액세스 가능한 폴더의 경로를 입력합니다.
2. 파일 시스템을 찾아보고 폴더를 선택하려면 찾아보기를 클릭합니다.

10.3 리포지토리에 로컬 연결 게시

1. 연결 게시 마법사를 시작하려면 로컬 프로젝트 뷰에서 연결을 선택하고, 연결을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고, 리포지토리에 연결 게시를 선택합니다.
2. 마법사 페이지에 표시되는 지침을 따릅니다. 특정 페이지에서 수행할 작업에 대한 자세한 내용을 보려면 왼쪽 맨 아래에 있는 도움말 아이콘을 클릭합니다.

리포지토리에서 연결이 게시됩니다. 로컬 프로젝트 뷰에서 로컬 연결이 삭제됩니다. 로컬 프로젝트에서 연결 바로 가기를 만들 수 있습니다. 이 연결을 바탕으로 비즈니스 계층을 게시하려면 새 바로 가기를 참조할 비즈니스 계층 또는 데이터 기반을 편집합니다.

관련 항목

- 177 페이지에서 [세션 열기](#)"
- 49 페이지에서 [연결 바로 가기 정보](#)"
- 77 페이지에서 [데이터 기반에서 연결 변경](#)"
- 107 페이지에서 [비즈니스 계층의 데이터 소스 변경](#)"
- 31 페이지에서 [프로젝트 동기화](#)"

장11 리포지토리 리소스 사용

11.1 리포지토리 리소스 관리 정보

리포지토리 리소스는 중앙 관리 시스템(CMS)의 리포지토리에 안전하게 저장된 유니버스와 연결입니다. 리포지토리 리소스 뷰를 사용하여 리포지토리에 있는 폴더와 리소스를 탐색하고 상호 작용할 수 있습니다. Connections 폴더에는 정보 디자인 도구와 유니버스 디자인 도구를 사용하여 만들어진 보안 연결이 들어 있습니다. Universe 폴더에는 정보 디자인 도구로 게시한 유니버스(.unx 유니버스)와 아울러, 유니버스 디자인 도구로 만들어 내보내거나 이전 버전에서 마이그레이션한 유니버스(.unv 유니버스)가 들어 있습니다.

리포지토리를 탐색하려면 리포지토리가 저장된 CMS에서 세션을 엽니다. 세션에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

다음 섹션에서는 리포지토리 리소스 뷰에서 할 수 있는 작업을 요약합니다.

폴더 관리

적당한 권한이 있으면, Connections 및 Universes 폴더에서 하위 폴더를 삽입, 이름 바꾸기 및 삭제할 수 있습니다.

보안 연결 관리

- 기존 연결을 편집합니다.
- 새 보안 관계 또는 OLAP 연결을 리포지토리에 삽입합니다.
- 기존 보안 연결에서 로컬 프로젝트에 연결 바로 가기를 만듭니다.
- 리포지토리에서 보안 연결을 삭제합니다.

유니버스 관리

(정보 디자인 도구를 사용하여 게시한) .unx 유니버스에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 무결성 검사를 실행합니다.
- 쿼리를 실행합니다. 이 명령을 실행하면 쿼리 패널이 열립니다. 세션의 사용자 이름에 따라 유니버스에 대해 보안 프로필에 정의된 보안 설정이 적용됩니다.
- 유니버스를 검색합니다. 이 명령으로 비즈니스 계층과 이 계층에서 참조하는 리소스를 사용자가 편집할 수 있도록 로컬 프로젝트에 저장할 수 있습니다.
- 유니버스의 이름을 바꿉니다. 이 명령으로는 유니버스의 이름만 바꿀 수 있고, 기본 비즈니스 계층의 이름을 바꿀 수는 없습니다.

- 리포지토리에서 유니버스를 삭제합니다.

(유니버스 디자인 도구를 사용하여 만들거나 이전 버전에서 마이그레이션한) .unv 유니버스에서 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- 유니버스를 변환합니다. 로컬 프로젝트에 변환된 리소스를 저장하거나 리포지토리에 변환된 .unx 유니버스를 게시할 수 있습니다.
- 리포지토리에서 유니버스를 삭제합니다.

관련 항목

- 176 페이지에서 [세션 관리 정보](#)"
- 67 페이지에서 [연결 및 연결 바로 가기 편집 정보](#)"
- 51 페이지에서 [관계형 연결 만들기](#)"
- 60 페이지에서 [OLAP 연결 만들기](#)"
- 49 페이지에서 [연결 바로 가기 정보](#)"
- 157 페이지에서 [무결성 검사 정보](#)"
- 178 페이지에서 [리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행](#)"
- 36 페이지에서 [게시된 유니버스 검색](#)"
- 37 페이지에서 [변환되는 .unv 유니버스 정보](#) "

11.2 세션 관리 정보

세션에는 리포지토리에 저장된 리소스에 액세스할 때 필요한 중앙 관리 서버(CMS) 시스템 이름 및 인증 정보가 있습니다.

보안 리소스에 대한 액세스가 필요한 정보 디자인 도구의 워크플로우에서 세션 열기 대화 상자를 통해 프롬프트가 표시됩니다. 액세스할 리포지토리에 대한 세션을 아직 정의하지 않았다면 세션 목록 상자에서 새 세션을 선택합니다. 리포지토리 리소스 뷰에서 세션 삽입 명령을 사용해 세션을 정의할 수도 있습니다.

세션이 정의되면 이 세션은 리포지토리 리소스 뷰는 물론 세션 목록에도 나타납니다. 다음에 세션을 열 때는 암호만 입력하면 됩니다.

한 번 열린 세션은 정보 디자인 도구를 끝낼 때까지 열린 채로 있습니다. 세션을 확실히 종료하려면 리포지토리 리소스 뷰에서 이를 닫아야만 합니다.

여러 세션이 서로 다른 CMS 시스템에 존재하는 경우에 한해 동시에 여러 개를 열 수 있습니다. 다른 세션이 열려 있는 CMS에서 다른 사용자 이름과 암호를 사용해 세션을 열어야 할 경우에는 우선 열려 있는 세션을 닫아야 합니다.

더 이상 필요 없는 세션을 목록에서 삭제하려면 리포지토리 리소스 뷰에서 세션 삭제 명령을 사용합니다.

관련 항목

- 181 페이지에서 [정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한](#)"
- 177 페이지에서 [세션 열기](#)"
- 178 페이지에서 [세션 닫기](#)"

11.2.1 세션 열기

다른 워크플로에서는 세션을 열어야 합니다. 세션을 열라는 메시지가 표시되면 미리 정의된 세션 목록을 사용할 수 있습니다. 세션 목록 상자는 다음 순서대로 구성됩니다.

- 사전순으로 세션 열기
- 사전순으로 세션 닫기
- 새 세션

정보 디자인 도구에 이미 정의된 리포지토리에서 세션 열기

1. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 리포지토리 리소스 뷰에서 리포지토리 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 세션 열기를 선택합니다.
- 세션 목록 상자에서 세션을 선택합니다.

2. CMS에 대한 인증 정보가 자동으로 채워집니다. 세션이 아직 열려 있지 않으면 암호를 입력합니다.


참고:

다른 세션이 이미 열려 있는 리포지토리에서 세션을 열려고 하면 오류 메시지가 표시됩니다. 리포지토리의 세션을 변경하려면 우선 리포지토리 리소스 뷰에서 열려 있는 세션을 닫아야 합니다.

3. 워크플로에 따라, 확인, 다음 또는 연결을 클릭합니다.

정보 디자인 도구에 아직 정의되지 않은 리포지토리에서 세션 열기

1. 다음 중 하나를 수행합니다.

- 리포지토리 리소스 뷰의 삽입  메뉴에서 세션 삽입을 선택합니다.
- 세션 목록 상자에서 새 세션을 선택합니다.

2. 시스템 상자에서 리포지토리가 있는 중앙 관리 시스템(CMS)의 이름을 입력합니다.

참고:

응용 프로그램을 호스트하는 클라이언트와 도메인이 다른 컴퓨터에서 호스트되는 리포지토리에 세션을 삽입하려면 클라이언트의 호스트 파일에 호스트 정보를 입력해야 합니다. 다음 위치에 있는 호스트 파일을 업데이트합니다.

C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts

3. 사용자 이름과 암호를 입력합니다.

참고:

인증 유형 Windows AD의 경우, 사용자 이름에 전체 도메인 이름을 지정합니다. 예를 들어, myuser@domain 대신 myuser@domain.com을 입력합니다.

4. 인증 목록에서 사용할 인증 방법을 선택합니다.
5. 워크플로에 따라, 확인, 다음 또는 연결을 클릭합니다.

리포지토리 리소스 뷰에서 세션을 명시적으로 닫거나 정보 디자인 도구를 종료할 때까지 세션은 열린 상태로 남습니다.

관련 항목

- 178 페이지에서 [세션 닫기](#)

11.2.2 세션 닫기

정보 디자인 도구를 종료하면 열려 있던 세션이 모두 닫힙니다. 세션을 명시적으로 닫으려면:

1. 리포지토리 리소스 뷰에서 닫으려는 세션을 선택합니다.
2. 마우스 오른쪽 단추를 클릭한 다음 세션 닫기를 선택합니다.

11.3 리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행

리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리를 실행하면 쿼리 패널에서 세션에 정의된 사용자 이름에 따라 유니버스에 대한 보안 프로필에 정의된 설정을 적용합니다.

1. 리포지토리 리소스 뷰에서 유니버스를 선택합니다.

참고:

.unx 유니버스만 선택합니다.

2. 유니버스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 쿼리 실행을 선택합니다.

사용자 이름에 대해 허가된 뷰 및 개체 목록과 함께 쿼리 패널이 열립니다.

장12 보안 관리

12.1 정보 디자인 도구의 보안 소개

12.1.1 유니버스 보안 개요

유니버스 보안은 중앙 관리 서버(CMS)의 리포지토리에 유니버스가 게시될 때 시작됩니다. 게시된 유니버스는 유니버스 폴더에 저장되고 보안 연결은 Connections 폴더에 저장됩니다.

중앙 관리 콘솔(CMC)을 사용하여 시스템 리포지토리에 정의된 사용자와 그룹을 바탕으로 유니버스의 보안을 설정합니다.

보안의 첫 번째 수준으로서 CMC를 사용하여 리포지토리의 특정 폴더, 리소스, 유니버스 및 연결에 액세스할 수 있는 권한을 특정 사용자와 그룹에 부여합니다. 이러한 권한을 정의하는 방법은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드에 설명되어 있습니다.

정보 디자인 도구 보안 편집기를 사용하여 다른 보안 수준을 정의합니다. 쿼리에서 반환하는 데이터는 쿼리 제한과 제어, 필터 그리고 행 제한을 통해 제한할 수 있습니다. 비즈니스 계층의 개체와 뷰에 대한 액세스를 승인하거나 거부할 수도 있습니다. 이 수준의 보안을 작성하려면 유니버스에 대한 보안 프로필을 정의한 후 해당 프로필을 사용자와 그룹에 할당하면 됩니다. 보안 프로필의 원리에 대한 기본적인 내용이 이 항목에 포함되어 있습니다.

보안 프로필

보안 프로필은 리포지토리에 게시된 유니버스에 적용되는 보안 설정 그룹입니다. 이 설정은 표시되는 데이터를 제어하고 데이터 기반 및/또는 비즈니스 계층에 정의된 매개 변수를 수정합니다. 사용자나 그룹에 프로필이 할당되면 사용자가 유니버스에 연결할 때 이 프로파일의 설정에 따라 사용자에게 표시되는 개체, 데이터, 연결이 결정됩니다. 프로필에는 다음과 같은 두 가지 유형이 있습니다.

- 데이터 보안 프로필에는 데이터 기반과 데이터 연결에 있는 개체에 대해 보안 설정이 정의됩니다.
- 비즈니스 보안 프로필에는 비즈니스 계층에 있는 개체에 대해 보안 설정이 정의됩니다.

유니버스마다 여러 개의 프로필을 정의할 수 있습니다. 프로필은 리포지토리에 저장됩니다.

프로필 작동 방식

CMC에서 유니버스에 대한 액세스 권한이 부여되고, 할당되거나 상속한 보안 프로필이 없는 쿼리 및 보고 도구 사용자는 유니버스의 모든 개체와 이들 개체에서 반환하는 모든 데이터를 볼 수 있습니다.

사용자에게 프로필을 할당하면 사용자가 유니버스에 대해 쿼리를 실행할 때마다 프로필에 정의된 보안 설정이 적용됩니다.

정보 디자인 도구에서는 리포지토리 리소스 뷰 또는 보안 편집기에서 쿼리를 실행할 때 보안 프로필이 적용됩니다. 이 프로필은 CMS 세션을 열 때 사용한 사용자 이름에 따라 적용됩니다. 비즈니스 계층 편집기에서 쿼리를 실행할 때는 보안 프로필 설정이 적용되지 않습니다.

여러 프로필이 처리되는 방법

한 사용자나 그룹에 두 개 이상의 프로필을 할당할 수 있습니다. 사용자에게 프로필이 할당되고 그룹으로부터도 프로필을 상속하게 될 수 있습니다. 사용자에게 둘 이상의 프로필이 할당된 경우 이 프로필은 집계되어 넷 프로필이라고 하는 단일 설정 그룹으로 정리됩니다.

집계는 사용자가 보안 편집기에서 수정할 수 있는 우선 순위와 제한 수준에 따라 결정됩니다. 사용자나 그룹에서 어떤 프로필을 상속하는지 볼 수 있고 사용자나 그룹에 대한 넷 프로필을 미리 볼 수도 있습니다.

프로필 유지 관리

프로필은 유니버스 자체와는 별도로 저장됩니다. 따라서 유니버스를 다시 게시할 때 유니버스의 데이터 기반과 비즈니스 계층을 변경해도 해당 프로필은 변경되지 않습니다. 이와 유사하게, 프로필을 변경해도 할당에는 영향이 없기 때문에 프로필이 수정되어도 다시 할당할 필요가 없습니다. 할당된 상태와 그 동안의 변경 내용이 모두 유지됩니다.

유니버스를 다시 게시하는 경우 유니버스에 대한 무결성 검사를 실행하여 유니버스와 유니버스의 보안 프로필 사이에 불일치가 있으면 이를 플래그로 표시합니다.

유니버스가 삭제되면 해당 유니버스에 대해 만들어진 프로필도 삭제됩니다.

관련 항목

- 183 페이지에서 [데이터 보안 프로필](#)
- 188 페이지에서 [비즈니스 보안 프로필](#)
- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)
- 204 페이지에서 [사용자에게 할당된 프로필 표시 및 넷 프로필 미리 보기](#)
- 178 페이지에서 [리포지토리에 게시된 유니버스에서 쿼리 실행](#)
- 200 페이지에서 [보안 편집기 사용](#)

12.1.2 정보 디자인 도구의 리소스 보호 개요

정보 디자인 도구를 시작할 때는 인증 절차가 필요하지 않습니다.

사용자는 로컬 프로젝트 뷰에서 안전하지 않은 리소스(데이터 기반, 비즈니스 계층, 연결)를 만들고 편집할 수 있습니다. 리소스는 로컬 프로젝트에 저장됩니다.

사용자가 로컬 프로젝트와 그 리소스를 공유하거나 리포지토리에 유니버스나 연결을 게시할 때 리소스는 안전합니다. 공유 프로젝트와 게시된 리소스는 중앙 관리 서버(CMS)의 리포지토리에 안전하게 저장됩니다.

응용 프로그램 권한은 중앙 관리 콘솔(CMC)에서 부여됩니다. 이러한 권한을 정의하는 방법은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드에 설명되어 있습니다.

적절한 권한이 있는 사용자는 게시된 유니버스를 리포지토리에서 가져와 편집할 수 있습니다. 프로젝트를 동기화하는 동안에도 공유 프로젝트로부터 리소스를 가져올 수 있습니다. 두 경우 모두에서 리소스는 로컬 프로젝트로 옮겨지고, 가져온 데이터 기반이나 비즈니스 계층을 열 때 사용자에게 CMS 인증을 요구함으로써 로컬에서 보호됩니다.

정보 디자인 도구를 시작하면 도구를 마지막으로 닫았을 때 열려 있었던 리소스가 다시 열립니다. 안전한 리소스가 열려 있는 경우 도구를 시작하려면 CMS 인증 정보를 입력해야 합니다.

참고:

로컬 보안 요구사항을 제거하려면 CMC에서 모든 사용자에게 대해 저장 권한이 있어야 합니다. 리소스가 모든 사용자에게 대해 저장되어 있으면, 어떤 사용자라도 CMS 인증 정보를 입력하지 않고 리소스를 열 수 있습니다.

보안 연결은 리포지토리에서 가져와 정보 디자인 도구 로컬에 저장할 수 없습니다. 대신 리포지토리 내의 연결에 대한 바로 가기가 로컬 프로젝트에 저장됩니다. 보안 연결은 리포지토리 리소스 뷰의 리포지토리에서 직접 편집해야 합니다. 보안 연결에서 데이터에 액세스할 수 있으려면(예: 테이블 값 표시 또는 쿼리 실행), 사용자가 연결이 게시되는 리포지토리에 대한 CMS 인증 정보를 입력해야 합니다. 시스템에서는 이 인증 정보를 이용해 사용자가 해당 연결에 대해 어떤 권한을 가지고 있는지 확인합니다.

관련 항목

- 23 페이지에서 [로컬 프로젝트 정보](#)
- 49 페이지에서 [연결 바로 가기 정보](#)

12.1.3 정보 디자인 도구 사용자의 CMC 권한

정보 디자인 도구에서 작업을 하는 데 필요한 응용 프로그램, 유니버스 및 연결 권한이 이 항목에 요약되어 있습니다.

권한은 중앙 관리 콘솔(CMC)에서 부여됩니다. 이러한 권한을 정의하는 방법은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드에 설명되어 있습니다.

리포지토리 시스템에서 세션을 열고 정보 디자인 도구에서 모든 보안 작업 수행하려면,

- 리포지토리가 저장된 CMS용 CMC에서 시스템 관리자가 구성한 사용자 이름과 암호가 있어야 합니다.
- CMC에서 부여하는 정보 디자인 도구로 CMS 연결 및 CMC에서 이 개체 보기 권한이 있어야 합니다.

필요한 추가 권한은 작업별로 아래 테이블에 나열되어 있습니다.

작업	필요한 권한
리포지토리에 연결 게시	<ul style="list-style-type: none"> • 연결 만들기, 수정 또는 삭제 응용 프로그램 권한 • 연결 폴더에 대한 개체 보기 권한 • 연결 폴더에 대한 폴더에 개체 추가 권한
리포지토리 리소스 뷰에서 보안 연결을 편집합니다.	<ul style="list-style-type: none"> • 연결 만들기, 수정 또는 삭제 응용 프로그램 권한 • 연결 폴더에 대한 폴더에 개체 추가(만들기) • 개체 편집 연결 권한
리포지토리에 유니버스 게시	<ul style="list-style-type: none"> • 유니버스 게시 응용 프로그램 권한 • 유니버스 폴더에 대한 개체 보기 권한 • 유니버스 폴더에 대한 폴더에 개체 추가 권한 • 개체 편집 유니버스 권한(다시 게시)
리포지토리에서 게시된 유니버스 검색	<ul style="list-style-type: none"> • 유니버스 검색 응용 프로그램 권한 • 유니버스 폴더에 대한 개체 보기 권한 • 개체 보기 유니버스 권한 • 유니버스 검색 유니버스 권한
보안 로컬 리소스 편집	<ul style="list-style-type: none"> • 어떤 권한도 필요 없지만, 사용자는 리소스를 저장한 사용자의 CMS 인증 정보를 입력해야 합니다.
안전하지 않은 로컬 리소스	<ul style="list-style-type: none"> • 모든 사용자에게 대해 저장 응용 프로그램 권한 • 유니버스 검색 응용 프로그램 권한 • 유니버스 폴더에 대한 개체 보기 권한 • 개체 보기 유니버스 권한 • 유니버스 검색 유니버스 권한 • 모든 사용자에게 대해 저장 유니버스 권한
보안 편집기 열기	<ul style="list-style-type: none"> • 보안 프로필 관리 응용 프로그램 권한
보안 프로필 정의	<ul style="list-style-type: none"> • 개체 보기 유니버스 권한 • 보안 프로필 편집 유니버스 권한

작업	필요한 권한
사용자와 그룹에 보안 프로파일 할당	<ul style="list-style-type: none"> 개체 보기 유니버스 권한 보안 프로파일 할당 유니버스 권한
게시된 유니버스에서 쿼리 실행	<ul style="list-style-type: none"> 개체 보기 유니버스 권한 이 유니버스에 기반한 쿼리 만들기 및 편집 유니버스 권한 데이터 액세스 유니버스 권한 기본 연결에 대한 개체 보기 권한 기본 연결에 대한 데이터 액세스 권한
프로젝트 리소스 공유: <ul style="list-style-type: none"> 로컬 프로젝트 공유 프로젝트 동기화 뷰 열기 프로젝트 리소스 동기화 리소스 잠금 및 잠금 해제 공유 프로젝트 이름 바꾸기 및 삭제 	<ul style="list-style-type: none"> 프로젝트 공유 응용 프로그램 권한
리포지토리에 저장된 .unv 유니버스 변환	<ul style="list-style-type: none"> 유니버스 폴더에 대한 개체 보기 권한 유니버스 폴더에 대한 폴더에 개체 추가 권한 개체 보기 유니버스 권한
다중 소스 유니버스에 대한 통계 계산	<ul style="list-style-type: none"> 통계 계산 응용 프로그램 권한 개체 보기 유니버스 권한
리포지토리에서 유니버스 삭제	<ul style="list-style-type: none"> 개체 보기 유니버스 권한 개체 삭제 유니버스 권한
리포지토리에서 연결 삭제	<ul style="list-style-type: none"> 연결 만들기, 수정 또는 삭제 응용 프로그램 권한 개체 보기 연결 권한 개체 삭제 연결 권한

관련 항목

- 176 페이지에서 [세션 관리 정보](#)"

12.2 데이터 보안 프로파일

데이터 보안 프로파일은 데이터 기반과 데이터 연결의 개체를 사용하여 게시된 유니버스에 대한 보안을 정의하는 설정의 그룹입니다.

모든 데이터 보안 프로파일 설정은 관계형 유니버스에만 적용됩니다.

테이블12-2: 데이터 보안 프로파일의 보안 설정

보안 설정	설명
연결	대체 연결을 정의합니다.
제어	대체 쿼리 제한 시간과 크기 제한을 정의합니다.
SQL	대체 쿼리 옵션을 정의합니다.
행	쿼리에 반환되는 행을 제한하기 위한 SQL WHERE 절을 정의합니다.
테이블	대체 테이블을 정의합니다.

데이터 보안 프로파일 설정 유형은 각각 관련 항목에서 설명됩니다.

관련 항목

- 184 페이지에서 [데이터 보안 프로파일 연결 설정](#)"
- 185 페이지에서 [데이터 보안 프로파일 제어 설정](#)"
- 186 페이지에서 [데이터 보안 프로파일 SQL 설정](#)"
- 187 페이지에서 [데이터 보안 프로파일 행 설정](#)"
- 187 페이지에서 [데이터 보안 프로파일 테이블 설정](#)"
- 192 페이지에서 [보안 프로파일 집계](#)"
- 202 페이지에서 [보안 프로파일 삽입 및 편집](#)"

12.2.1 데이터 보안 프로파일 연결 설정

연결 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로파일 연결 설정을 통해 유니버스에 정의된 연결을 무시할 수 있는 대체 연결을 정의합니다. 대체 연결이 있는 프로파일이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 사용자가 유니버스에 대해 쿼리를 실행할 때 유니버스에 정의된 연결 대신 대체 연결이 사용됩니다.

보안 연결만 대체 연결로 정의할 수 있습니다. 관계 연결은 아래와 같은 세 가지 유형이 있으며, 대체 연결은 원래 연결과 같은 유형이어야 합니다.

- SAP NetWeaver BW 관계형 데이터베이스
- SAS 관계형 데이터베이스

- 다른 관계형 데이터베이스

보안 프로필을 정의하는 리포지토리에서 개체 보기 권한을 부여받은 Connections 폴더와 하위 폴더에 있는 연결만 선택할 수 있습니다.

다중 연결에 의존하는 다중 소스 유니버스의 경우 연결마다 대체를 정의할 수 있습니다.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"

12.2.2 데이터 보안 프로필 제어 설정

제어 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로필 제어 설정을 통해 데이터베이스에서 데이터를 가져올 때 기본 제한을 무시하도록 대체 쿼리 제한을 정의할 수 있습니다. 기본 쿼리 제한은 비즈니스 계층의 유니버스 디자인 도구에 의해 설정됩니다. 대체 제어 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 사용자가 쿼리를 실행할 때 비즈니스 계층 속성에 정의된 제한 대신 대체 제한이 사용됩니다.

데이터 보안 프로필 편집기에는 비즈니스 계층에서 선택되고 정의된 제한과 제한 값이 표시됩니다. 제한을 선택 또는 취소하거나 제한에 새 값을 입력하면 레이블이 굵게 표시됩니다. 이를 통해 해당 제한이 유니버스에 정의된 기본값이 아니고 새로 정의되었음을 알 수 있습니다.

쿼리 제한	가능한 값
결과 집합 크기 제한	<ul style="list-style-type: none"> • True 및 0 - 2147483647개 행 사이의 숫자 값 • False
실행 시간 제한	<ul style="list-style-type: none"> • True 및 0 - 2147483647분 사이의 숫자 값 • False
다음 예상 비용 초과 시 경고	<ul style="list-style-type: none"> • True 및 0 - 10000분 사이의 숫자 값 • False

쿼리 제한에 대한 자세한 내용은 비즈니스 계층 속성 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 104 페이지에서 [비즈니스 계층 속성 정보](#)"
- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"

12.2.3 데이터 보안 프로파일 SQL 설정

SQL 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로파일 SQL 설정을 사용하여 대체 쿼리 옵션을 정의할 수 있습니다. 유니버스 디자인 도구로 데이터 기반 속성과 비즈니스 계층의 기본 쿼리 옵션을 정의합니다. SQL 설정이 지정된 프로파일 이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 사용자가 쿼리 패널을 사용할 때 유니버스에 정의된 쿼리 옵션 대신 대체 옵션이 사용됩니다.

데이터 보안 프로파일 편집기에는 비즈니스 계층과 데이터 기반에서 선택된 SQL 설정이 표시됩니다. 옵션을 선택하거나 선택을 취소하면 레이블이 굵게 변합니다. 이를 통해 해당 옵션이 유니버스의 기본값이 아니고 새로 정의되었음을 알 수 있습니다.

쿼리 옵션	가능한 값
하위 쿼리 사용 허용	<ul style="list-style-type: none"> • True • False
UNION, INTERSECT 및 MINUS 연산자 허용	<ul style="list-style-type: none"> • True • False
쿼리 패널에 복합 피연산자 사용 허용	<ul style="list-style-type: none"> • True • False
각 컨텍스트에 대해 여러 개의 SQL 문 생성	<ul style="list-style-type: none"> • True • False
각 계수에 대해 여러 개의 SQL 문 생성	<ul style="list-style-type: none"> • True • False
카티전 곱 허용	<ul style="list-style-type: none"> • 경고 • 사용 못함

쿼리 옵션에 대한 자세한 내용을 보려면 비즈니스 계층과 데이터 기반 속성 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 104 페이지에서 [비즈니스 계층 속성 정보](#)"
- 94 페이지에서 [데이터 기반 속성 정보](#)"
- 192 페이지에서 [보안 프로파일 집계](#)"

12.2.4 데이터 보안 프로필 행 설정

행 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로필 행 설정을 통해 쿼리에서 반환되는 행을 제한할 수 있습니다. 행을 제한하려면 지정된 테이블에 대한 SQL WHERE 절을 정의하면 됩니다. 행 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 사용자가 유니버스에 대해 쿼리를 실행할 때 정의된 WHERE 절이 SQL에 추가됩니다. SQL은 쿼리에서 테이블이 참조되면 생성됩니다.

참고:

생성된 SQL을 보고 도구에서 편집할 권한이 있는 사용자는 행 설정에 의해 만들어진 WHERE 절을 변경할 수 있습니다. 사용자가 SQL을 수정하는 것을 방지하려면 보고 도구의 사용자 권한을 관리해야 합니다.

데이터 기반에 표준 테이블에 대해 WHERE 절을 정의할 수 있습니다. WHERE 절의 SQL에 포함될 수 있는 항목은 다음과 같습니다.

- @Variable 및 @Prompt와 같은 @함수
- 다중 소스를 지원하는 유니버스의 경우 유니버스에 대해 정의된 연결의 다른 테이블에 대한 참조
- 다중 소스를 지원하는 유니버스의 경우 SAP BusinessObjects SQL 함수

WHERE 절의 SQL에 포함될 수 없는 항목은 다음과 같습니다.

- 계산된 열
- 파생 테이블

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)

12.2.5 데이터 보안 프로필 테이블 설정

테이블 설정은 관계형 유니버스에 대해서만 정의할 수 있습니다.

데이터 보안 프로필 테이블 설정을 통해 대체 테이블을 정의합니다. 테이블 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 원래 테이블을 참조하는 쿼리를 사용자가 실행할 때 원래 테이블 대신 대체 테이블이 사용됩니다.

참고:

생성된 SQL을 보고 도구에서 편집할 권한이 있는 사용자는 대체 테이블의 이름을 변경할 수 있습니다. 사용자가 SQL을 수정하는 것을 방지하려면 보고 도구의 사용자 권한을 관리해야 합니다.

데이터 기반의 표준 테이블을 유니버스에 대해 정의된 연결에 있는 데이터베이스 테이블이나 데이터 기반에 있는 다른 표준 테이블로 바꿀 수 있습니다.

참고:

대체 테이블에 대한 소유자와 한정자를 지정하려면 표시되는 필드에 테이블 이름이 아닌 소유자 및 한정자를 입력해야 합니다. 데이터 기반 테이블 이름에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 78 페이지에서 [데이터 기반 테이블 정보](#)"
- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"

12.3 비즈니스 보안 프로필

비즈니스 보안 프로필은 비즈니스 계층의 개체를 사용하여, 게시된 유니버스에 보안을 정의하는 설정의 그룹입니다.

테이블12-3: 비즈니스 보안 프로필에 대한 보안 설정

보안 설정	설명
쿼리 만들기	<p>쿼리 패널에서 사용자가 사용할 수 있는 유니버스 뷰와 비즈니스 계층 개체를 정의합니다.</p> <p>참고: 쿼리 만들기 설정에서는 메타데이터만 보호됩니다.</p>
데이터 표시	<p>사용자가 쿼리를 실행할 때 비즈니스 계층의 개체가 가져오는 데이터에 대해 액세스를 허가하거나 거부합니다.</p>
필터	<p>비즈니스 계층의 개체를 사용하여 필터를 정의합니다.</p>

비즈니스 보안 프로필 설정별 유형은 관련 항목에 설명되어 있습니다.

비즈니스 계층에서 디자이너는 개체의 상태를 활성화, 숨김 또는 사용 안 함으로 설정할 수 있습니다. 프로필 설정을 정의할 때는 비즈니스 계층의 모든 활성화 개체에 액세스할 수 있습니다. 비즈니스 계층에서 숨겨지거나 사용되지 않는 개체는 쿼리 패널이나 보고서에 표시되지 않습니다.

관련 항목

- 189 페이지에서 [비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정](#)
- 190 페이지에서 [비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정](#)
- 191 페이지에서 [비즈니스 보안 프로필 필터 설정](#)
- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)
- 202 페이지에서 [보안 프로필 삽입 및 편집](#)

12.3.1 비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정

비즈니스 보안 프로필 쿼리 만들기 설정을 통해 쿼리 패널에서의 비즈니스 계층 개체 사용을 허가하거나 거부합니다.

기본적으로 리포지토리에서 유니버스에 대한 액세스 권한이 부여된 사용자는 쿼리 패널에서 모든 유니버스 개체를 볼 수 있습니다. 하지만, 쿼리 만들기 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 이 설정에서 허가된 뷰와 개체만 표시되고 쿼리에 대한 선택도 여기에 제한됩니다.

허가되지도 않고 명시적으로 거부되지도 않은 개체가 있으면 기본적으로 이는 거부됩니다. 명시적으로 거부된 개체와 달리, 기본적으로 거부된 개체는 비즈니스 보안 프로필 집계를 통해 사용자의 넷 프로필이 결정된 후 상속을 통해 허가될 수 있습니다. 프로필 집계에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

개체를 허가하고 거부하는 방법은 다음 두 가지가 있습니다.

- 비즈니스 계층 뷰 기준: 뷰에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다. 모든 비즈니스 계층 뷰 옵션을 사용하면 유니버스에 대해 정의된 모든 뷰를 허가하거나 거부할 수 있습니다.
- 개체 기준: 아래 나열된 개체를 허가하거나 거부할 수 있습니다. 모든 개체 옵션을 사용하면 비즈니스 계층에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부할 수 있습니다.
 - 차원
 - 특성
 - 계수
 - 계산된 멤버
 - 필터
 - 프롬프트
 - 명명된 집합
 - 폴더: 폴더에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다.
 - 분석 차원: 차원에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다.
 - 계층 구조: 계층 구조에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다.

참고:

계층 구조 수준은 허가하거나 거부할 수 없습니다.

팁:

대부분의 뷰가 허용되는 경우에는 모든 뷰를 허가한 다음, 허용되지 않는 뷰를 거부하면 간단합니다. 모든 비즈니스 계층 뷰와 모든 개체 옵션을 사용하면 비즈니스 계층에 새 뷰나 개체가 정의되어 있는 경우, 유니버스가 게시될 때 이 뷰와 개체가 쿼리 만들기 설정에 자동으로 포함되는 장점이 있습니다.

모든 비즈니스 계층 뷰 또는 모든 개체 옵션이 사용되면 아래의 예와 같이, 관련 설정을 모두 집계하여 이 프로필에 대한 넷 설정을 결정합니다.

- 모든 비즈니스 계층 뷰를 거부하고 하나의 뷰를 허가한 경우, 이 프로필에서는 허가된 하나의 뷰를 제외한 모든 뷰가 거부됩니다.
- 모든 비즈니스 계층 뷰를 허가하고 하나의 뷰를 거부한 경우, 이 프로필에서는 거부된 하나의 뷰를 제외한 모든 뷰가 허가됩니다.
- 모든 개체를 거부하고 하나의 개체를 허가한 경우에는 해당 개체에 액세스하는 목적으로 사용될 때에 한해 개체 액세스 경로의 상위 폴더도 허가됩니다. 상위 폴더에 있는 다른 개체는 거부됩니다.
- 모든 개체를 허가하고 하나의 개체를 거부한 경우에는 이 개체에 대한 액세스를 방지하는 목적으로 사용될 때에 한해 개체 액세스 경로의 상위 폴더는 거부됩니다. 상위 폴더에 있는 다른 개체는 허가됩니다.

허가된 뷰에 있는 개체는 해당 뷰에서만 허가됩니다. 같은 개체가 다른 뷰에 포함되어 있는 경우에는 자동으로 허가되지 않습니다.

사용자가 쿼리 패널에서 특정 개체를 볼 수 있는지 여부는 사용자에게 할당된 모든 프로필에 있는 쿼리 만들기 설정을 집계한 후, 개체 액세스 수준을 참고하여 결정됩니다. 프로필 집계에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)

12.3.2 비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정

비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정을 통해 비즈니스 계층의 개체가 가져온 데이터로의 액세스를 허가하거나 거부할 수 있습니다.

기본적으로 리포지토리에서 유니버스에 대한 액세스 권한이 부여된 사용자는 모든 유니버스 개체가 가져온 데이터를 볼 수 있습니다. 하지만, 데이터 표시 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 이 설정에서 허가된 개체에 해당하는 데이터만 표시됩니다.

허가되지도 않고 명시적으로 거부되지도 않은 개체가 있으면 기본적으로 이는 거부됩니다. 명시적으로 거부된 개체와 달리, 기본적으로 거부된 개체는 비즈니스 보안 프로필 집계를 통해 사용자의 넷 프로필이 결정된 후 상속을 통해 허가될 수 있습니다. 프로필 집계에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

허가하거나 거부할 수 있는 개체는 다음과 같습니다. 모든 개체 옵션을 사용하면 비즈니스 계층에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부할 수 있습니다.

- 차원
- 특성
- 계수
- 계산된 계수
- 계산된 멤버
- 명명된 집합
- 폴더: 폴더에 있는 모든 개체를 허가하거나 거부합니다.
- 계층 구조

모든 개체 옵션을 사용하면 비즈니스 계층에 새 개체가 정의되어 있는 경우, 유니버스가 게시될 때 이 개체가 데이터 표시 설정에 자동으로 포함되는 장점이 있습니다.

모든 개체 옵션이 사용되면 아래의 예와 같이, 관련 설정을 모두 집계하여 이 프로필에 대한 넷 설정을 결정합니다.

- 모든 개체를 거부하고 하나의 개체를 허가한 경우에는 해당 개체에 액세스하는 목적으로 사용될 때에 한해 개체 액세스 경로의 상위 폴더도 허가됩니다. 상위 폴더에 있는 다른 개체는 거부됩니다.
- 모든 개체를 허가하고 하나의 개체를 거부한 경우에는 이 개체에 대한 액세스를 방지하는 목적으로 사용될 때에 한해 개체 액세스 경로의 상위 폴더는 거부됩니다. 상위 폴더에 있는 다른 개체는 허가됩니다.

데이터 표시 설정에 의해 개체를 거부당한 사용자가 거부된 개체가 포함된 보고서를 새로 고치는 경우가 있습니다. 비즈니스 계층에서 SQL 생성 매개 변수인 AUTO_UPDATE_QUERY를 설정하면 이러한 경우 새로 고침으로 수행되는 작업을 지정할 수 있습니다.

- 이 매개 변수를 아니요로 설정한 경우 보고서를 새로 고치면 오류 메시지가 생성됩니다.
- 이 매개 변수를 예로 설정한 경우에는 거부된 개체가 쿼리와 비즈니스 계층에 정의된 모든 필터에서 제거됩니다. 허가된 다른 개체에 대한 데이터가 검색되어 부분 보고서에 표시됩니다.

사용자가 특정 개체의 데이터를 볼 수 있는지 여부는 사용자에게 할당된 모든 프로필에 있는 데이터 표시 설정을 집계한 후, 개체 액세스 수준을 참고하여 결정됩니다. 프로필 집계에 대한 자세한 내용을 보려면 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)

12.3.3 비즈니스 보안 프로필 필터 설정

비즈니스 보안 프로필 필터 설정을 통해 비즈니스 계층의 개체 또는 명명된 멤버 집합을 사용하여 필터를 정의할 수 있습니다. 보안 편집기로 비즈니스 보안 프로필에 대한 필터를 명시적으로 만들고 편

집합입니다. 비즈니스 보안 프로필의 필터는 비즈니스 계층에서 액세스할 수 없습니다. 비즈니스 보안 프로필이 삭제되면 필터나 명명된 집합도 삭제됩니다.

필터 설정이 지정된 프로필이 사용자에게 할당되거나 사용자가 이를 상속하면 쿼리 스크립트에 필터가 추가되어 (이에 따라 비즈니스 계층에 정의된 필터와 결합됨) 표시되는 데이터가 제한됩니다.

관계형 유니버스

관계형 유니버스의 경우 비즈니스 계층의 계수와 차원에 대한 필터를 정의합니다. AND 및 OR 연산자에 의해 연결된 복합 필터를 정의할 수 있으며, 필터를 여러 개 정의하여 쿼리에 적용할 수도 있습니다.

사용자가 쿼리를 실행할 때 필터는 항상 쿼리와 반환되는 데이터에 적용됩니다. 이것이 정의된 테이블을 쿼리에서 참조하는 경우에만 적용되는 데이터 보안 프로필 행 설정과 다른 점입니다.

OLAP 유니버스

OLAP 유니버스의 경우 멤버의 명명된 집합을 정의합니다. 비즈니스 계층의 임의의 차원에 대해 멤버를 포함하거나 제외할 수 있으며, 큐브에서 데이터를 검색할 때 제외된 멤버가 쿼리에서 제거됩니다.

참고:

필터는 보고서의 값 집계에는 영향을 미치지 않으며 멤버 표시만 필터링됩니다.

여러 차원으로 멤버를 포함하거나 제외할 수 있으며, 명명된 집합을 여러 개 정의하여 쿼리에 적용할 수도 있습니다.

관련 항목

- 143 페이지에서 [멤버 선택기 정보](#)"
- 113 페이지에서 [필터 정보](#)"
- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"

12.4 보안 프로필 집계

유니버스에 대해 정의된 두 개 이상의 데이터 보안 프로필 또는 비즈니스 보안 프로필이 같은 사용자에게 할당될 수 있습니다. 여러 개의 프로필이 한 사용자 또는 그룹에 직접 할당될 수도 있고, 상위 그룹에서 상속될 수도 있습니다. 이 경우 서로 다른 프로필에 있는 보안 설정을 집계하여 효과적인 활용을 위해 하나의 데이터 보안 프로필과 하나의 비즈니스 보안 프로필을 만드는데 이를 넷 프로필이라고 합니다. 넷 프로필의 설정은 사용자가 쿼리를 만들거나 보고서를 볼 때 적용됩니다.

보안 설정을 집계하는 방법으로는 우선 순위와 제한 수준이라는 두 가지 방법이 있습니다.

우선 순위는 데이터 보안 프로필 설정 집계에 사용됩니다. 보안 편집기에서 데이터 보안 프로필에 우선 순위를 할당할 수 있습니다.

일부 데이터 보안 프로필 설정과 모든 비즈니스 보안 프로필 설정은 제한 수준에 따라 집계되며, 제한 수준은 아주 엄격함, 보통 수준의 제한, 덜 제한적으로 나누어집니다.

제한 수준은 프로필 집계에 사용할 연산자를 정의합니다. 프로필이 상속 또는 병합되는지 여부에 따라 다른 집계 연산자가 사용됩니다.

- 사용자 또는 그룹에 프로필 A가 할당되고 프로필 B가 할당된 그룹에 속한 경우, 프로필 A와 프로필 B가 상속됩니다.
- 사용자 또는 그룹이 속한 그룹에 프로필 A가 할당되고 다른 그룹에 프로필 B가 할당된 경우, 프로필 A와 프로필 B가 병합됩니다.
- 사용자 또는 그룹에 프로필 A와 프로필 B가 모두 할당된 경우, 프로필 A와 프로필 B가 병합됩니다.

보안 편집기에서 이런 제한 수준을 변경하여 프로필의 집계 방식에 영향을 줄 수 있습니다.

- 덜 제한적인 수준은 보안을 설계할 때 각 사용자에게 새 권한을 부여하는 역할들이 포함된 경우에 적합합니다.
- 가장 제한적인 수준은 각 프로필이 사용자가 볼 수 있는 내용을 제한하는 데 사용될 때 적합합니다.
- 적당히 제한적인 수준에서는 상속된 프로필에 대해 가장 제한적인 수준을, 병합된 프로필에 대해 덜 제한적인 수준을 사용합니다.

AND 및 OR 같이 프로필 설정 집계에 사용되는 연산은 설정마다 다릅니다. 설정 유형별 집계에 대한 자세한 내용은 관련 항목을 참조하십시오.

데이터 보안 프로필 행 설정과 비즈니스 보안 프로필 필터 설정은 모두 쿼리 필터링을 위해 WHERE 절을 만듭니다. 행 설정이 먼저 적용되고 그 다음으로 필터 설정의 WHERE 절이 첫 번째 쿼리의 결과에 적용됩니다. 실제로 두 개의 WHERE 절은 AND 연산자를 사용하여 집계됩니다.

관련 항목

- 193 페이지에서 [연결 설정 집계](#)
- 194 페이지에서 [제어 설정 집계](#)
- 195 페이지에서 [SQL 설정 집계](#)
- 196 페이지에서 [행 설정 집계](#)
- 196 페이지에서 [테이블 설정 집계](#)
- 197 페이지에서 [쿼리 만들기 설정 집계](#)
- 198 페이지에서 [데이터 표시 설정 집계](#)
- 199 페이지에서 [필터 설정 집계](#)
- 202 페이지에서 [데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#)
- 203 페이지에서 [보안 프로필 집계 옵션 변경](#)

12.4.1 연결 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 이 중 우선 순위가 가장 높은 데이터 보안 프로필에 있는 연결이 사용됩니다.

유니버스에 여러 개의 연결이 있으면 각 연결에 대해 독립적으로 연결 설정 집계는 이루어집니다.

관련 항목

- 202 페이지에서 [데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#)"
- 184 페이지에서 [데이터 보안 프로필 연결 설정](#)"

12.4.2 제어 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 다음 규칙을 사용하여 제어 설정이 집계됩니다. 이 규칙은 각 쿼리 제한에 적용되어 사용자가 쿼리 또는 보고서 실행 시 사용되는 값을 결정합니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함	모든 병합된 프로필과 상속된 프로필에서 선택된 경우에만 제한이 적용됩니다. 모든 병합된 프로필과 상속된 프로필에 설정된 제한 값 중 최소값이 사용됩니다.
보통 수준의 제한	모든 상속된 프로필과 최소 하나의 병합된 프로필에서 선택된 경우 제한이 적용됩니다. 먼저, 상속된 프로필을 비교하여 제한의 최소값을 결정합니다. 이 값을 병합된 프로필의 값들과 비교합니다. 이 값 중 최대값을 사용합니다.
덜 제한적	병합된 프로필이나 상속된 프로필에 관계없이 어느 하나에만 제한이 선택되어 있는 경우 제한이 적용됩니다. 모든 병합된 프로필과 상속된 프로필에 설정된 제한 값 중 최대값이 사용됩니다.
우선 순위(기본값)	우선 순위가 가장 높은 데이터 보안 프로필에서의 활성화 여부와 제한 값이 사용됩니다.

참고:

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"
- 203 페이지에서 [보안 프로필 집계 옵션 변경](#)"
- 202 페이지에서 [데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#)"
- 185 페이지에서 [데이터 보안 프로필 제어 설정](#)"

12.4.3 SQL 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 다음 규칙을 사용하여 SQL 설정이 집계됩니다. 이 규칙은 각 쿼리 옵션에 적용되어 사용자가 쿼리를 만들 때 사용되는 값을 결정합니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함	모든 병합된 프로필과 상속된 프로필에서 선택된 경우에만 옵션이 적용됩니다. 카티진 곱의 경우 사용 못함은 병합 및 상속된 모든 프로필에서 값이 사용 못함인 경우에만 사용됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 모든 프로필에서 선택되고 할당된 하나 이상의 프로필에서 선택된 경우 옵션이 활성화됩니다. 카티진 곱의 경우 사용 못함은 상속된 모든 프로필에서 값이 사용 못함이고 병합된 하나 이상의 프로필에서 값이 사용 못함인 경우 사용됩니다.
덜 제한적	병합된 프로필이나 상속된 프로필에 관계없이 어느 하나에만 제한이 선택되어 있는 경우 옵션이 적용됩니다. 카티진 곱의 경우 병합된 프로필과 상속된 프로필 중 어느 하나에서만 값이 경고이면 경고가 사용됩니다.
우선 순위(기본값)	우선 순위가 가장 높은 데이터 보안 프로필에서의 활성화 여부와 옵션 값이 사용됩니다.

참고:

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"

- 203 페이지에서 [보안 프로필 집계 옵션 변경](#)"
- 202 페이지에서 [데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#)"
- 186 페이지에서 [데이터 보안 프로필 SQL 설정](#)"

12.4.4 행 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 다음 규칙을 통해 행 설정이 집계되고 사용자가 쿼리 또는 보고서를 실행할 때 사용할 WHERE 절이 결정됩니다.

먼저, 각 테이블에 대한 WHERE 절은 다음의 제한 수준에 따라 집계됩니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	같은 테이블에 적용되는 모든 프로필의 WHERE 절이 AND 연산자로 결합됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 WHERE 절은 AND 연산자를 사용하여 집계됩니다. 병합된 WHERE 절은 OR 연산자를 사용하여 집계됩니다.
덜 제한적	같은 테이블에 적용되는 모든 프로필의 WHERE 절이 OR 연산자로 결합됩니다.

제한 수준에 따라 집계가 끝나면, 각 테이블의 WHERE 절을 AND 연산자로 결합하여 최종 WHERE 절이 산출되고 이 WHERE 절이 쿼리에 적용됩니다.

참고:

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"
- 203 페이지에서 [보안 프로필 집계 옵션 변경](#)"
- 187 페이지에서 [데이터 보안 프로필 행 설정](#)"

12.4.5 테이블 설정 집계

유니버스에 대한 데이터 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 우선 순위가 가장 높은 데이터 보안 프로필에 정의된 대체 테이블이 사용됩니다. 설정이 여러 테이블에 대해 정의되어 있는 경우 집계는 각 테이블에 대해 독립적으로 수행됩니다.

관련 항목

- 202 페이지에서 [데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#)"
- 187 페이지에서 [데이터 보안 프로필 테이블 설정](#)"

12.4.6 쿼리 만들기 설정 집계

유니버스에 대한 비즈니스 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 쿼리 만들기 설정이 집계됩니다. 이때 개체 액세스 수준이 정의되어 있으면 이 수준을 적용하여 쿼리 패널에서 사용자에게 특정 개체를 표시할지 여부를 결정합니다.

먼저 다음 제한 수준에 따라 프로필을 집계하여, 사용자가 쿼리 패널에서 선택할 수 있는 뷰 목록을 결정합니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	상속 및 병합된 모든 프로필에서 허가된 경우에만 사용자가 쿼리 패널에서 뷰를 선택할 수 있습니다.
보통 수준의 제한	상속된 모든 프로필에서 허가되고 하나 이상의 병합된 프로필에서 허가된 경우에만 사용자가 쿼리 패널에서 뷰를 선택할 수 있습니다.
덜 제한적	상속된 프로필과 병합된 프로필 어느 하나에서만 허가되면 쿼리 패널에서 뷰를 선택할 수 있습니다.

쿼리 패널에서 뷰를 선택한 후에는 다음 제한 수준에 따라 프로필 집계를 수행하고 그 결과, 뷰에 포함되어 있는 개체가 명시적으로 거부당하지 않으면 해당 개체가 표시됩니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	상속 또는 병합된 프로파일 중 하나에서 명시적으로 거부되면 개체가 거부됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 프로파일 중 하나에서 명시적으로 거부되고 병합된 모든 프로파일에서 거부된 경우 개체가 거부됩니다.
덜 제한적	상속된 프로파일 및 병합된 프로파일 모두에서 명시적으로 거부된 경우 개체가 거부됩니다.

집계가 끝나면 거부된 개체는 허가된 뷰에 속하더라도 표시되지 않습니다. 폴더가 거부된 경우 폴더의 하위 폴더 및 개체도 모두 거부됩니다.

마지막으로, 넷 비즈니스 보안 프로파일의 의해 허가된 개체 중 어떤 개체를 쿼리 패널에 나타낼지를 중앙 관리 콘솔에서 사용자에게 허가한 액세스 수준을 참고하여 결정합니다. 사용자는 사용자에게 승인된 액세스 수준과 같거나 낮은 액세스 수준이 부여된 개체만 볼 수 있습니다. 개체에 대한 액세스 수준 할당은 비즈니스 계층 편집기에서 수행합니다.

참고:

상속된 프로파일과 병합된 프로파일의 정의를 확인하려면 보안 프로파일 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

개체 액세스 수준에 대한 자세한 내용은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로파일 집계](#)"
- 203 페이지에서 [보안 프로파일 집계 옵션 변경](#)"
- 189 페이지에서 [비즈니스 보안 프로파일 쿼리 만들기 설정](#)"

12.4.7 데이터 표시 설정 집계

유니버스에 대한 비즈니스 보안 프로파일을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 데이터 표시 설정이 집계됩니다. 개체 액세스 수준이 정의되어 있으면 이를 적용하여, 비즈니스 계층의 개체 데이터를 사용자에게 표시할지 결정합니다.

먼저 다음 제한 수준에 따라 프로파일을 집계하여 사용자에게 데이터를 표시할 개체 목록을 결정합니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	상속 및 병합된 모든 프로필에서 허가된 경우에만 데이터가 표시됩니다.
보통 수준의 제한	모든 상속된 프로필과 하나 이상의 병합된 프로필에서 개체가 허가된 경우에만 데이터가 표시됩니다.
덜 제한적	상속된 프로필과 병합된 프로필 관계없이 어느 하나에서만 개체가 허가되면 데이터가 표시됩니다.

폴더가 거부된 경우에는 폴더와 그 하위 폴더에 있는 모든 개체에 대한 데이터도 거부됩니다.

마지막으로, 중앙 관리 콘솔에서 사용자에게 부여한 액세스 수준에 따라 넷 비즈니스 보안 프로필에 의해 허가된 개체 중 사용자가 데이터를 볼 수 있는 개체가 결정됩니다. 사용자에게 허가된 액세스 수준과 같거나 낮은 액세스 수준의 개체 데이터만 표시됩니다. 개체에 대한 액세스 수준은 비즈니스 계층 편집기에서 할당합니다.

참고:

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

개체 액세스 수준에 대한 자세한 내용은 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드를 참조하십시오.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"
- 203 페이지에서 [보안 프로필 집계 옵션 변경](#)"
- 190 페이지에서 [비즈니스 보안 프로필 데이터 표시 설정](#)"

12.4.8 필터 설정 집계

유니버스에 대한 비즈니스 보안 프로필을 같은 사용자가 두 개 이상 할당받거나 상속받은 경우 다음 규칙에 따라 필터 설정이 집계되고 사용자가 쿼리 또는 보고서를 실행할 때 쿼리 스크립트에 추가될 필터가 결정됩니다.

관계형 유니버스의 경우 필터는 다음 제한 수준에 따라 집계됩니다. 이 결과로 만들어지는 필터는 쿼리에 적용되는 WHERE 절에 추가됩니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	모든 프로필의 필터가 AND 연산자로 결합됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 필터는 AND 연산자로 집계됩니다. 병합된 필터는 OR 연산자로 집계됩니다.
덜 제한적	모든 프로필의 필터가 OR 연산자로 결합됩니다.

OLAP 유니버스의 경우 다음 제한 수준에 따라 명명된 집합이 집계됩니다.

제한 수준	집계 규칙
매우 엄격함(기본값)	사용자에게는 모든 프로필에 정의된 명명된 집합 전부에 포함되어 있는 멤버만 표시됩니다.
보통 수준의 제한	상속된 프로필에 정의된 명명된 집합 전부에 포함되고 병합된 프로필의 명명된 집합 중 어느 하나에만 포함되어 있으면 사용자에게 멤버가 표시됩니다.
덜 제한적	프로필 유형에 관계없이 어느 하나의 명명된 집합에만 멤버가 포함되어 있으면 사용자에게 표시됩니다.

참고:

상속된 프로필과 병합된 프로필의 정의를 확인하려면 보안 프로필 집계에서 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)
- 203 페이지에서 [보안 프로필 집계 옵션 변경](#)
- 191 페이지에서 [비즈니스 보안 프로필 필터 설정](#)

12.5 보안 편집기 사용

보안 편집기를 사용하면 보안 프로필을 만들어 편집하고 프로필을 사용자와 그룹에 할당할 수 있습니다.




참고:

.unx 유니버스에 대해서만 보안을 만들 수 있습니다.

보안 편집기의 탭에 세션 이름이 표시됩니다. 세션 이름 앞에 별표가 표시되어 있으면 보안 편집기에서 보안 프로파일이나 할당을 변경한 후 이 내용을 리포지토리에 아직 저장하지 않았다는 의미입니다.

보안 편집기는 두 가지 방식, 즉 유니버스 또는 사용자/그룹을 기준으로 볼 수 있습니다. 보안 편집기의 왼쪽에 있는 탭을 선택하여 작업할 뷰를 표시합니다.

- 유니버스/프로필 탭에서는 리포지토리에서 유니버스를 먼저 선택하여 작업을 수행할 수 있습니다.
- 사용자/그룹 탭에서는 사용자 또는 그룹을 선택한 후 여러 작업을 수행할 수 있습니다. 사용자/그룹 패널에 있는 세 개의 아이콘을 통해 사용자와 그룹을 다음과 같은 세 가지 방식으로 표시할 수 있습니다.

아이콘	설명
	사용자만 표시
	모든 그룹과 그룹에 포함된 모든 사용자를 표시합니다. 그룹 내에 그룹이 없거나 사용자가 할당되어 있지 않아도 그룹이 표시됩니다. 그룹은 단순 목록으로 표시됩니다. 기본 표시 방식입니다.
	모든 그룹과 그룹에 포함된 그룹 및 사용자를 표시합니다. 따라서 그룹은 다른 부모 그룹과 함께 표시됩니다.


중앙 관리 콘솔에서 부여된 응용 프로그램 권한에 따라 보안 편집기에서 수행 가능한 작업이 결정됩니다. 자세한 내용을 보려면 SAP BusinessObjects Business Intelligence 플랫폼 관리자 가이드의 부록에서 권한 부분을 참조하십시오.

보안 편집기를 사용하여 보안을 만드는 방법 또는 작업에 대한 도움말은 관련 항목을 참조하십시오.

관련 항목

- 179 페이지에서 [유니버스 보안 개요](#)"
- 202 페이지에서 [보안 프로필 삽입 및 편집](#)"
- 202 페이지에서 [데이터 보안 프로필 우선 순위 변경](#)"
- 203 페이지에서 [보안 프로필 집계 옵션 변경](#)"
- 203 페이지에서 [사용자에게 보안 프로필 할당](#)"
- 204 페이지에서 [사용자에게 할당된 프로필 표시 및 넷 프로필 미리 보기](#)"

12.5.1 보안 편집기 열기

1. 정보 디자인 도구 도구 모음에서 보안 편집기 아이콘  을 클릭합니다.
2. 세션 열기 대화 상자에서 열려는 세션을 선택합니다.
3. 선택한 세션에 로그인되어 있는 상태가 아닌 경우에는 필요한 정보를 입력합니다.

새 탭에서 보안 편집기가 열립니다.

참고:

보안 편집기에서 한 번에 두 개 이상의 세션을 열 수 있습니다. 세션은 서로 다른 리포지토리에 있어야 합니다.

관련 항목

- 177 페이지에서 [세션 열기](#)"
- 200 페이지에서 [보안 편집기 사용](#)"

12.5.2 보안 프로필 삽입 및 편집

1. 보안 편집기 유니버스/프로필 패널에서 유니버스를 선택합니다.
2. 다음 중 하나를 수행합니다.
 - 프로필을 삽입하려면 유니버스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 데이터 보안 프로필 삽입 또는 비즈니스 보안 프로필 삽입을 선택합니다.
 - 프로필을 편집하려면 프로필 이름을 두 번 클릭합니다.
3. 해당하는 탭을 클릭하여 각 탭에서 보안 설정을 정의합니다.

각 탭에 입력하는 정보 유형에 대한 자세한 내용을 보려면 도움말 아이콘을 클릭하십시오.

참고:

재설정 단추를 클릭하면 모든 탭의 설정이 데이터 기반과 비즈니스 계층에 정의되어 있는 기본값으로 돌아갑니다.

4. 모든 설정을 정의했으면 확인을 클릭합니다.
5. 리포지토리에 보안 설정 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

관련 항목

- 201 페이지에서 [보안 편집기 열기](#)"

12.5.3 데이터 보안 프로필 우선 순위 변경

1. 보안 편집기 유니버스/프로필 패널에서 유니버스를 선택합니다.
2. 유니버스 이름을 마우스 오른쪽 단추로 클릭하고 데이터 보안 프로필 우선 순위 변경을 선택합니다.

참고:

명령은 유니버스에 두 개 이상의 데이터 보안 프로필이 정의되어 있는 경우에만 사용 가능합니다.

3. 데이터 보안 프로필 목록 대화 상자에서 화살표 단추를 사용하여 프로필을 목록 위아래로 이동합니다. 목록에서 첫 번째 프로필의 우선 순위가 가장 높습니다.
4. 우선 순위 지정이 끝나면 확인을 클릭합니다.
5. 리포지토리에 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"
- 201 페이지에서 [보안 편집기 열기](#)"

12.5.4 보안 프로필 집계 옵션 변경

1. 보안 편집기 유니버스/프로필 패널에서 유니버스를 선택합니다.
유니버스에 대한 현재 집계 옵션이 편집기의 오른쪽 아래 표시됩니다.
2. 각 보안 설정에 대해 드롭다운 목록에서 새 집계 옵션을 선택합니다.
이 옵션은 현재 선택된 유니버스에만 적용됩니다.
3. 리포지토리에 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

관련 항목


- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"
- 201 페이지에서 [보안 편집기 열기](#)"

12.5.5 사용자에게 보안 프로필 할당

1. 보안 편집기 유니버스/프로필 패널에서 유니버스를 선택합니다.
현재 할당되어 있는 사용자나 그룹이 있으면 할당된 사용자 목록에 표시됩니다.

2. 할당하려면 편집기 오른쪽에 있는 사용자 목록에서 사용자 또는 그룹을 선택하고 할당된 사용자 목록 방향의 화살표를 클릭합니다.
3. 할당을 해제하려면 할당된 사용자 목록에서 사용자 또는 그룹을 선택하고 모든 사용자 목록 방향의 화살표를 클릭합니다.

주의:

이중 화살표 아이콘  을 통해 모든 사용자와 그룹의 선택 여부에 상관없이 이들의 할당을 취소할 수 있습니다.

4. 리포지토리에 변경 내용을 저장하려면 기본 도구 모음에서 저장 아이콘을 클릭합니다.

관련 항목

- 201 페이지에서 [보안 편집기 열기](#)"

12.5.6 사용자에게 할당된 프로필 표시 및 넷 프로필 미리 보기

1. 보안 편집기에서 편집기 왼쪽에 있는 사용자/그룹 패널을 클릭합니다.
2. 사용자/그룹 패널에서 사용자 또는 그룹을 선택합니다.
3. 편집기 오른쪽 위에 있는 유니버스/프로필 패널에서 유니버스를 선택합니다.

팁:

선택한 사용자/그룹에 지정된 유니버스만 표시 확인란을 선택하면 선택한 사용자 또는 그룹에게 할당된 프로파일이 있는 유니버스의 목록만 표시되도록 변경할 수 있습니다.

사용자와 유니버스를 선택하면 편집기의 오른쪽 아래 프로필 목록에 할당된 프로필이 표시됩니다.

4. 넷 데이터 보안 프로필이나 넷 비즈니스 보안 프로필을 미리 보려면 해당 프로필 목록 아래에 있는 넷 프로필 미리 보기를 클릭합니다.

데이터 보안 프로필 또는 비즈니스 보안 프로필 편집기는 읽기 전용 모드로 열립니다. 각 탭의 설정은 사용자에게 할당된 모든 프로필의 집계 결과를 반영한 후 사용될 설정을 나타냅니다.

관련 항목

- 192 페이지에서 [보안 프로필 집계](#)"
- 201 페이지에서 [보안 편집기 열기](#)"

장13 @함수 참조

@함수는 개체의 쿼리 스크립트를 보다 유연한 방식으로 지정하는 데 사용할 수 있는 특수 함수입니다. SQL 및 MDX 식 편집기의 함수 상자에는 사용자가 정의하는 식에 사용 가능한 @함수가 나열됩니다.

다음은 정보 디자인 도구에서 지원되는 @함수 목록입니다. @함수에 대한 자세한 내용은 유니버스 디자인 도구 사용자 가이드를 참조하십시오.

@함수	설명
@Aggregate_Aware	@Aggregate_Aware 함수에서 매개 변수로 나열된 모든 집계 테이블을 가장 먼저 쿼리하도록 개체에 지시합니다.
@DerivedTable	파생 테이블을 참조합니다. 중첩된 파생 테이블('파생 테이블의 파생 테이블'이라고도 함)은 적어도 하나 이상의 기존 파생 테이블에서 파생된 테이블입니다.
@Prompt	<p>@Prompt 함수를 사용하는 개체를 쿼리에 포함시킬 때마다 값을 입력하라는 메시지를 사용자에게 표시합니다.</p> <p>참고:</p> <p>@Prompt 함수의 기존 구문은 정보 디자인 도구에서 지원됩니다. @Prompt 함수를 사용하여 프롬프트에 대한 명명된 매개 변수를 정의하고 쿼리 스크립트의 매개 변수를 참조할 수도 있습니다. 다음에 예가 나와 있습니다.</p> <p>@Prompt(<parameter_name>)</p> <p>자세한 내용은 매개 변수 관련 항목을 참조하십시오.</p>
@Select	다른 개체의 SELECT 문을 사용할 수 있습니다.

@함수	설명																				
@Variable	시스템 변수에 지정된 값을 호출하기 위해 WHERE 절에서 사용됩니다. 다음과 같은 변수를 사용할 수 있습니다.																				
	<table><tr><th>변수</th><th>설명</th></tr><tr><td>BOUSER</td><td>사용자의 로그인 이름</td></tr><tr><td>DBUSER</td><td>데이터 소스 연결 시 인증에 사용되는 이름</td></tr><tr><td>UNVID</td><td>유니버스 ID</td></tr><tr><td>UNVNAME</td><td>유니버스 이름</td></tr><tr><td>PREFERRED_VIEWING_LOCALE</td><td>응용 프로그램에서 보고서와 쿼리 개체를 보는 데 사용되는 사용자의 기본 설정 로캘</td></tr><tr><td>DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE</td><td>리소스에 대체 로캘이 정의되지 않은 경우 사용되는 미리 정의된 대체 로캘</td></tr><tr><td>DPTYPE</td><td>데이터 공급자 유형</td></tr><tr><td>DPNAME</td><td>데이터 공급자 이름</td></tr><tr><td>DOCNAME</td><td>문서 이름</td></tr></table>	변수	설명	BOUSER	사용자의 로그인 이름	DBUSER	데이터 소스 연결 시 인증에 사용되는 이름	UNVID	유니버스 ID	UNVNAME	유니버스 이름	PREFERRED_VIEWING_LOCALE	응용 프로그램에서 보고서와 쿼리 개체를 보는 데 사용되는 사용자의 기본 설정 로캘	DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE	리소스에 대체 로캘이 정의되지 않은 경우 사용되는 미리 정의된 대체 로캘	DPTYPE	데이터 공급자 유형	DPNAME	데이터 공급자 이름	DOCNAME	문서 이름
	변수	설명																			
	BOUSER	사용자의 로그인 이름																			
	DBUSER	데이터 소스 연결 시 인증에 사용되는 이름																			
	UNVID	유니버스 ID																			
	UNVNAME	유니버스 이름																			
	PREFERRED_VIEWING_LOCALE	응용 프로그램에서 보고서와 쿼리 개체를 보는 데 사용되는 사용자의 기본 설정 로캘																			
	DOMINANT_PREFERRED_VIEWING_LOCALE	리소스에 대체 로캘이 정의되지 않은 경우 사용되는 미리 정의된 대체 로캘																			
	DPTYPE	데이터 공급자 유형																			
DPNAME	데이터 공급자 이름																				
DOCNAME	문서 이름																				
@Where	다른 개체의 WHERE 절을 사용할 수 있습니다.																				

다음 표에는 여러 쿼리 식에서 사용할 수 있는 @함수가 나와 있습니다.

@함수	조인	계산된 열	파생 테이블	비즈니스 개체
@Aggregate_Aware	허용 안 함	허용 안 함	허용 안 함	허용(SQL만 해당)
@DerivedTable	허용 안 함	허용 안 함	허용 참고: 데이터베이스별 SQL(다중 소스 사용 데이터 기반)에서 모든 인수는 동일한 연결의 테이블이나 열을 참조해야 합니다.	허용 안 함

@함수	조인	계산된 열	파생 테이블	비즈니스 개체
@Prompt	허용	허용 참고: 다중 소스 사용 데이터 기반의 데이터베이스별 SQL에는 허용되지 않음	허용	허용
@Select	허용 안 함	허용 안 함	허용 안 함	허용
@Variable	허용	허용 참고: 데이터베이스별 SQL(다중소스 사용 데이터 기반)에서 모든 인수는 동일한 연결의 테이블이나 열을 참조해야 합니다.	허용	허용
@Where	허용 안 함	허용 안 함	허용 안 함	허용(SQL만 해당)

관련 항목

- 125 페이지에서 [매개 변수 정보](#) "

장14 SQL 생성 매개 변수 참조

14.1 SQL 생성 매개 변수 정보

SQL 생성 매개 변수는 쿼리 스크립트 생성에 영향을 미칩니다. 매개 변수는 모두 기본값을 가집니다. 기본값은 데이터 기반 속성에서 덮어쓸 수 있습니다. 일부 매개 변수(값 목록 관련) 역시 비즈니스 계층 속성에서 덮어쓸 수 있습니다. 쿼리 실행 시 쿼리 서버는 다음과 같은 순서로 값을 찾아 사용합니다.

1. 비즈니스 계층의 값(설정된 경우)
2. 데이터 기반의 값(설정된 경우)
3. 기본값

관련 항목

- 209 페이지에서 [SQL 생성 매개 변수 참조](#)
- 94 페이지에서 [데이터 기반 속성 정보](#)
- 104 페이지에서 [비즈니스 계층 속성 정보](#)

14.2 SQL 생성 매개 변수 참조

다음 참조에서는 데이터 기반 속성과 비즈니스 계층 속성에서 무시될 수 있는 SQL 생성 매개 변수를 설명합니다.

14.2.1 ANSI92

ANSI92 = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
설명	<p>생성된 SQL을 ANSI92 표준으로 컴파일할지 지정합니다.</p> <p>Yes: SQL 생성이 ANSI92 표준과 호환되도록 합니다.</p> <p>No: SQL 생성이 PRM 매개 변수 OUTER_JOIN_GENERATION에 따라 동작합니다.</p>

14.2.2 AUTO_UPDATE_QUERY

AUTO_UPDATE_QUERY = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
설명	<p>쿼리의 개체를 사용자 프로필에 사용할 수 없는 경우 어떠한 작업을 수행할지 결정합니다.</p> <p>Yes: 쿼리를 업데이트하고 쿼리에서 개체를 제거합니다.</p> <p>No: 개체를 쿼리에 유지합니다.</p>

14.2.3 BEGIN_SQL

BEGIN_SQL = <String>

값	문자열
기본값	빈 문자열
설명	<p>이 매개 변수는 계정, 우선 순위 및 작업 부하 관리에 사용할 SQL 문 접두사를 추가하는 데 사용됩니다. 이 매개 변수는 문서 생성 및 LOV 쿼리를 비롯한 모든 SQL 생성에 적용됩니다.</p> <p>이 매개 변수는 Web Intelligence, LiveOffice 및 QaaWS에서 지원됩니다. 그러나 Desktop Intelligence 및 Crystal Reports에서는 무시됩니다.</p> <p>Teradata 예:</p> <p>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='string' for transaction;</p> <p>이 매개 변수에는 하나 이상의 이름-값 쌍이 포함되어야 하며, 이름-값 쌍은 세미콜론으로 구분되고 작은 따옴표로 둘러싸야 합니다. 모든 SQL 문에는 BEGIN_SQL 뒤에 오는 매개 변수가 접두사로 추가됩니다. 이 매개 변수에 입력한 이름-값 쌍은 GetQueryBandPairs 시스템 테이블에 기록됩니다.</p> <p>세 개의 이름-값 쌍에 대한 예:</p> <p>BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='UserID=Jones:JobID=980:AppID=TRM' for transaction;</p> <p>또한 이름-값 쌍에서 @Variable 함수를 값으로 사용할 수 있으며 반환된 값은 작은 따옴표로 묶습니다. BEGIN_SQL=SET QUERY_BAND='USER='@Variable('BOUSER');Document='@Variable('DPNAME')';' for transaction;</p>

14.2.4 BLOB_COMPARISON

BLOB_COMPARISON = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
편집 가능 여부	No
설명	<p>BLOB 파일이 SELECT 문에 사용되는 경우 DISTINCT 문을 사용하여 쿼리를 생성할 수 있는지 지정합니다. 이는 쿼리 속성의 No Duplicate Row 설정과 관련이 있습니다.</p> <p>Yes: DISTINCT 문을 쿼리 내에 사용할 수 있습니다.</p> <p>No: No Duplicate Row 쿼리 설정을 사용하는 경우라 해도 쿼리 내에 DISTINCT 문을 사용할 수 없습니다.</p>

14.2.5 BOUNDARY_WEIGHT_TABLE

BOUNDARY_WEIGHT_TABLE = Integer 32bits [0-9]

값	32비트 정수[0-9 또는 음의 정수]
기본값	-1
설명	<p>테이블에 행이 여러 개인 경우 FROM 절을 최적화할 수 있습니다.</p> <p>입력된 값보다 테이블 크기(행 수)가 더 크면 테이블이 하위 쿼리로 선언됩니다.</p> <p>FROM (SELECT col1, col2,....., coln,, FROM Table_Name WHERE 단순 조건).</p> <p>단순 조건은 하위 쿼리가 없는 조건으로 정의됩니다.</p> <p>-1, 0 또는 모든 음수에 이 최적화가 사용되지 않는다는 의미입니다.</p>

제한	<p>다음과 같은 경우에는 최적화가 구현되지 않습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 쿼리 조건에 OR 연산자가 있는 경우 • SQL에 관련된 테이블이 하나뿐인 경우 • 쿼리에 외부 조인이 포함된 경우 • 최적화하려는 테이블에 대한 조건이 정의되지 않은 경우 • 최적화하려는 테이블이 파생된 테이블인 경우
----	---

14.2.6 COLUMNS_SORT

COLUMNS_SORT = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No
설명	<p>구조 창의 테이블에 열이 표시되는 순서를 결정합니다.</p> <p>Yes: 열을 알파벳 순으로 표시합니다.</p> <p>No: 데이터베이스에서 가져온 순서대로 열을 표시합니다.</p>

14.2.7 CUMULATIVE_OBJECT_WHERE

CUMULATIVE_OBJECT_WHERE = Yes|No

값	Yes No
---	--------

기본값	No
설명	<p>이 매개 변수는 필터링된 개체에만 적용됩니다. 개체의 WHERE 절과 해당 개체의 쿼리 조건을 결합할 방법을 지정합니다.</p> <p>Yes: WHERE 절이 AND 연산자를 사용한 기본 쿼리와 결합되도록 지정합니다.</p> <p>No: 개체의 WHERE 절이 이 개체에 대한 조건과 결합되도록 지정합니다.</p> <p>예제:</p> <p>John이 아닌 모든 프랑스인 고객을 찾거나 뉴욕 이외의 미국 도시를 찾는 조건이 필요한 경우 SQL은 다음과 같습니다.</p> <p>Yes:</p> <pre>(customer.first_name <> 'John') OR (city.city <> 'New York' AND customer_country.country = 'France' AND city_country.country = 'USA')</pre> <p>No:</p> <pre>(customer.first_name <> 'John' AND customer_country.country = 'France') OR (city.city <> 'New York' AND city_country.country = 'USA')</pre>

14.2.8 DISABLE_ARRAY_FETCH_SIZE_OPTIMIZATION

DISABLE_ARRAY_FETCH_SIZE_OPTIMIZATION = Yes|No

값	Yes/No
기본값	No

설명	<p>기본 설정을 사용하는 대신 반환된 배열의 크기를 최적화하는 데 사용할 수 있는 최적화 알고리즘입니다.</p> <p>No: 유니버스에서 실행되는 모든 쿼리가 이 최적화의 혜택을 받을 수 있습니다.</p> <p>Yes: 쿼리에서 기본 설정을 사용합니다.</p>
----	--

14.2.9 DISTINCT_VALUES

DISTINCT_VALUES = GROUPBY|DISTINCT

값	GROUPBY DISTINCT
기본값	DISTINCT
설명	<p>"중복 행을 검색하지 않음" 옵션을 사용하는 경우 쿼리 패널과 값 목록에서 DISTINCT 또는 GROUPBY 절을 사용하여 SQL을 생성하도록 지정합니다.</p> <p>DISTINCT: DISTINCT 절을 사용하여 SQL을 생성합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <p>SELECT DISTINCT cust_name FROM Customers</p> <p>GROUPBY: GROUP BY 절을 사용하여 SQL을 생성합니다. 예를 들면 다음과 같습니다.</p> <p>SELECT cust_name FROM Customers GROUP BY cust_name</p>

14.2.10 END_SQL

END_SQL = String

값	문자열
기본값	<빈 문자열>
설명	이 매개 변수에 지정된 문이 각 SQL 문의 끝에 추가됩니다.
예제	<p>IBM DB2 데이터베이스의 경우 다음과 같이 사용할 수 있습니다.</p> <p>END_SQL=FOR SELECT ONLY</p> <p>서버에서 데이터 블록을 훨씬 빠르게 읽을 수 있습니다.</p> <p>다른 예는 다음과 같습니다.</p> <p>END_SQL='write ' UNVID To Usage_Audit.Querieded_universe</p> <p>유니버스 ID를 감사 테이블에 기록하여 쿼리 대상 사용자 및 테이블과 같은 기타 데이터를 기록할 수 있습니다.</p>

14.2.11 EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS

EVAL_WITHOUT_PARENTHESIS = Yes|No

값	Yes No
기본값	No

설명	<p>기본적으로 @Select(클래스W개체) 함수는 괄호 안에 포함된 <클래스W개체> 개체에 대한 SELECT 문으로 바꿉니다.</p> <p>예를 들어, @Select(개체1) * @Select(개체2) 같이 두 개의 @Select 문을 결합하는 경우</p> <p>SQL(개체1) = A-B이고 SQL(개체2) =C이면</p> <p>연산은 (A-B) * (C)가 됩니다.</p> <p>EVAL_WITHOUT_PARENTHESES = Yes로 설정하면 괄호가 기본적으로 추가되지 않도록 할 수 있습니다. 이 경우 연산은 A - B * C입니다.</p> <p>Yes: 함수 @Select(클래스W개체)에 대해 SELECT 문에서 괄호를 제거합니다.</p> <p>No: @Select(클래스W개체)에 대해 Select 문 앞뒤에 괄호를 추가합니다.</p>
----	---

14.2.12 FORCE_SORTED_LOV

FORCE_SORTED_LOV = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>정렬된 값 목록을 검색합니다.</p> <p>Yes: 값 목록을 정렬하도록 지정합니다.</p> <p>No: 값 목록을 정렬하지 않도록 지정합니다.</p>

14.2.13 INNERJOIN_IN_WHERE

INNERJOIN_IN_WHERE = Yes|No

값	Yes No
기본값	No. 매개 변수를 직접 추가하여 활성화해야 합니다.
설명	<p>ANSI92가 yes로 설정된 경우 시스템에서 WHERE 절에 모든 내부 조인이 있는 SQL 구문을 생성합니다. 이는 쿼리에 FULL OUTER, RIGHT OUTER 또는 LEFT OUTER 조인이 아닌 내부 조인만 들어 있는 경우에만 가능합니다.</p> <p>Yes: ANSI92가 yes로 설정되면 시스템은 쿼리에 내부 조인만 포함된 경우를 제외하고 FROM 절에 ANSI92 조인 구문을 생성합니다. 이 경우 내부 조인은 WHERE 절에 포함됩니다.</p> <p>No: ANSI92가 Yes로 설정되면 시스템은 FROM 절에 ANSI 92 조인 구문을 생성합니다.</p>

14.2.14 JOIN_BY_SQL

JOIN_BY_SQL = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>여러 SQL 문이 처리되는 방식을 지정합니다. 여러 문을 결합할 수 있습니다(데이터베이스가 허용할 경우).</p> <p>Yes: 여러 SQL 문을 결합하도록 지정합니다.</p> <p>No: 여러 SQL 문을 결합하지 않도록 지정합니다. 이 값이 기본값입니다.</p>

14.2.15 MAX_INLIST_VALUES

MAX_INLIST_VALUES = [0-99]

값	정수: 최소 -1, 최대는 DB에 따라 다름
기본값	-1
설명	<p>IN LIST 연산자를 사용할 때 조건에 입력할 수 있는 값의 최대 수를 설정할 수 있도록 합니다.</p> <p>99: IN LIST 연산자를 사용하여 조건을 만들 때 값을 최대 99개까지 입력할 수 있도록 지정합니다.</p> <p>입력할 수 있도록 허용된 최대 값은 데이터베이스에 따라 다릅니다.</p> <p>-1 값은 데이터베이스에 의해 발생하는 제한을 제외하면 반환되는 값 수에 제한이 없다는 의미입니다.</p>

14.2.16 REPLACE_COMMA_BY_CONCAT

REPLACE_COMMA_BY_CONCAT= Yes|No

값	Yes No
기본값	No

설명	<p>이전 버전의 유니버스 디자인 도구에서는 쉼표를 사용하여 개체 Select 문의 여러 필드를 구분할 수 있었습니다. 쉼표는 연결 연산자로 취급되었습니다. 이와 같은 방식으로 이미 쉼표가 사용되고 있는 유니버스에 대해 REPLACE_COMMA_BY_CONCAT를 No로 설정하면 이 동작을 유지할 수 있습니다. 현재 버전의 유니버스 디자인 도구에서는 기본적으로 이 매개 변수가 Yes로 설정되어 있으므로 이와 같은 방식으로 쉼표를 사용하는 식이 연결 구문을 사용하도록 자동 변경됩니다.</p> <p>Yes: 여러 필드 개체가 있는 경우 쉼표가 연결 식으로 바뀝니다.</p> <p>No: 쉼표를 그대로 유지합니다.</p>
----	---

14.2.17 SELFJOINS_IN_WHERE

SELFJOINS_IN_WHERE = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>자체 조인은 일반적으로 FROM 절에 포함됩니다. 따라서 강제로 시스템이 WHERE 절에 모든 자체 조인 조건이 있는 SQL 구문을 생성하도록 할 수 있습니다. 이 매개 변수를 적용하려면 ANSI92 매개 변수를 Yes로 설정해야 합니다.</p> <p>목록에 수동으로 매개 변수를 추가하여 활성화해야 합니다.</p> <p>Yes: 자체 조인의 조건은 SQL 쿼리의 WHERE 절에 포함됩니다.</p> <p>No: 자체 조인 구문은 ANSI 규칙에 따라 생성되고 자체 조인 조건은 SQL 쿼리의 FROM 절에 있는 테이블 조인 정의의 ON 절에 포함됩니다.</p>

14.2.18 SHORTCUT_BEHAVIOR

SHORTCUT_BEHAVIOR = ShortestPath|Global|Successive

값	ShortestPath Global Successive
기본값	ShortestPath
설명	<p>바로 가기 조인이 적용되는 방식을 지정합니다.</p> <p>ShortestPath: 쿼리에서 최소 개수의 테이블을 가져오도록 바로 가기를 적용합니다.</p> <p>Successive: 바로 가기를 하나씩 차례로 적용합니다. 연속 가능성이 있는 바로 가기에 관련된 테이블이 바로 가기에 의해 제거되면 연속 바로 가기가 적용되지 않습니다.</p> <p>Global: 모든 바로 가기를 적용합니다. 결과로 나타나는 쿼리에서 카티전 곱이 만들어진 경우 바로 가기 조인이 적용되지 않습니다.</p> <p>참고: 이전에는 이 매개 변수가 PRM 파일의 GLOBAL_SHORTCUTS에 나열되었습니다. Global 값은 Yes에 해당하며, Successive는 No에 해당합니다.</p>

14.2.19 SMART_AGGREGATE

SMART_AGGREGATE = Yes|No

값	Yes No
기본값	No

설명	<p>집계 테이블에 기반을 둔 스마트 측정에 집계 테이블이 사용되는 방식을 결정합니다. 따라서 비율에 기반을 둔 유니버스 개체를 정확하게 집계할 수 있습니다. 기본적으로 시스템은 집계된 테이블로부터 미리 계산된 값을 이용합니다. 이러한 테이블이 일관되지 않고 각 시기마다 다를 경우 이 매개 변수를 사용하여 가장 세부적인 집계 테이블이 사용되도록 해야 합니다.</p> <p>이 매개 변수는 유니버스 매개 변수 목록에 표시되지 않으며 기본적으로 활성화되지 않습니다. 유니버스 설계자는 매개 변수 목록에 이 매개 변수를 수동으로 삽입한 후 Yes 값을 사용하여 활성화해야 합니다.</p> <p>Yes: 모든 추가 그룹화 집합 쿼리는 집계 테이블에 기초한 스마트 계수에 대한 초기 쿼리의 집계 테이블에 기초해야 합니다.</p> <p>No: 시스템에서 가장 적절한 집계 테이블을 가져옵니다.</p>
----	--

14.2.20 THOROUGH_PARSE

THOROUGH_PARSE = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>개별 개체 구문 분석과 쿼리 창 의 기본 구문 분석에 사용되는 방법을 지정합니다.</p> <p>Yes: PREPARE, DESCRIBE 및 EXECUTE 문이 개체의 SQL 구문 분석에 사용됩니다.</p> <p>Prepare+DescribeCol+Execute</p> <p>No: PREPARE 및 DESCRIBE 문이 개체의 SQL 구문 분석에 사용됩니다.</p>

14.2.21 TRUST_CARDINALITIES

TRUST_CARDINALITIES = Yes|No

값	Yes No
기본값	No
설명	<p>필요 이상의 결과가 반환되는 경우 SQL을 최적화할 수 있도록 합니다.</p> <p>Yes: 계수가 포함된 쿼리의 경우 계수를 확장하고 결과 개체에 나타나지 않는 모든 조건은 계수에 대한 잘못된 결과를 반환할 수 있는 테이블이 쿼리에 포함되지 않도록 하위 쿼리로 변환됩니다.</p> <p>No: 최적화가 구현되지 않습니다.</p>

14.2.22 UNICODE_STRINGS

UNICODE_STRINGS = Yes|No

값	Yes No
기본값	No

설명	<p>현재 유니버스에서 유니코드 문자열을 조작할 수 있는지 여부를 지정합니다. Microsoft SQL Server 및 Oracle 9에만 적용됩니다. SBO 파일의 데이터베이스 문자 집합이 유니코드로 설정된 경우 NCHAR 및 NVARCHAR 같은 특정 유니코드 열 형식을 처리할 수 있도록 SQL 생성을 수정해야 합니다.</p> <p>Yes: 문자열을 기반으로 하는 조건이 PRM 파일의 UNICODE_PATTERN 매개 변수 값에 따라 SQL로 형식이 지정됩니다. 예를 들어 MS SQL Server (sqlsrv.prm) 의 경우 UNICODE_PATTERN=N\$입니다.</p> <p>Customer_name='Arai' 조건은</p> <p>Customer_name=N'Arai'가 됩니다.</p> <p>참고: 유니코드 값을 기반으로 하는 @Prompt 구문으로 프롬프트를 만들 때 데이터 형식은 'C'가 아니라 'U'여야 합니다.</p> <p>No: 문자열을 기반으로 하는 모든 조건이 표준 SQL로 형식이 지정됩니다. 예를 들어, Customer_name='Arai' 조건은 Customer_name='Arai'로 계속 유지됩니다.</p>
----	--

장15 SQL 함수 참조

다음 참조에서는 다중 소스 사용 데이터 기반과 그에 종속된 비즈니스 계층에서 SQL 식을 정의할 때 사용 가능한 SQL 함수를 설명합니다.

15.1 집계 함수

집계 함수는 데이터 집합에 대한 연산을 수행합니다.

집계 함수에서 열 이름 앞에 SQL 키워드 `distinct`를 사용할 수 있습니다.

15.1.1 AVG

값 집합의 평균을 반환합니다.

구문	<code>DECIMAL AVG(INTEGER n)</code> <code>DECIMAL AVG(DECIMAL d)</code>
예제	<ul style="list-style-type: none"> • INTEGERS 또는 DECIMALS를 포함한 두 열의 합계의 평균 계산: <code>= AVG(S1.A1 + S1.A2)</code> • STRINGS로 기록된 수를 포함한 열에 있는 값들의 평균 계산: <code>= AVG(toInteger(S1.A1))</code>

15.1.2 COUNT

어떤 집합에 있는 값의 개수를 계산합니다.

구문	<div>INTEGER COUNT(INTEGER n)</div> <div>INTEGER COUNT(DECIMAL c)</div> <div>INTEGER COUNT(DOUBLE d)</div> <div>INTEGER COUNT(STRING s)</div> <div>INTEGER COUNT(TIMESTAMP m)</div> <div>INTEGER COUNT(TIME t)</div> <div>INTEGER COUNT(DATE a)</div> <div>INTEGER COUNT(BOOLEAN b)</div>
예제	<ul style="list-style-type: none"> 열에 있는 값의 개수 계산: = COUNT(S1.A1)

15.1.3 MAX

어떤 집합의 최대값을 반환합니다.

구문	<p>INTEGER MAX(INTEGER n)</p> <p>DECIMAL MAX(DECIMAL c)</p> <p>DOUBLE MAX(DOUBLE d)</p> <p>STRING MAX(STRING s)</p> <p>TIMESTAMP MAX(TIMESTAMP m)</p> <p>TIME MAX(TIME t)</p> <p>DATE MAX(DATE d)</p>
예제	<ul style="list-style-type: none"> 열의 최대값 반환: = MAX(S1.A1)

15.1.4 MIN

어떤 집합의 최소값을 반환합니다.

구문	<p>INTEGER MIN(INTEGER n)</p> <p>DECIMAL MIN(DECIMAL c)</p> <p>DOUBLE MIN(DOUBLE d)</p> <p>STRING MIN(STRING s)</p> <p>TIMESTAMP MIN(TIMESTAMP m)</p> <p>TIME MIN(TIME t)</p> <p>DATE MIN(DATE d)</p>
예제	<ul style="list-style-type: none"> 열의 최소값 반환: = MIN(S1.A1)

15.1.5 SUM

값 집합의 합계를 반환합니다.

구문	DECIMAL SUM(INTEGER n) DECIMAL SUM(DECIMAL c) DECIMAL SUM(DOUBLE d)
예제	<ul style="list-style-type: none"> 열에 있는 값의 합계 계산: = SUM(S1.A1)

15.2 숫자 함수

15.2.1 abs

숫자 인수의 양의 절대값을 반환합니다.

구문	decimal abs(decimal n) double abs(double n) integer abs(integer n)
----	--

제한 사항	$\text{abs}(-2^{31}) = -2^{31}$ 인수가 Null인 경우 Null 반환
-------	---

15.2.2 acos

0에서 PI까지의 범위에서 어떤 각도의 아크코사인을 반환합니다.

구문	<code>double acos(double d)</code>
제한 사항	$\text{abs}(d) > 1$ 인 경우 Null 반환

15.2.3 asin

$-\text{PI}/2$ 에서 $\text{PI}/2$ 까지의 범위에서 어떤 각도의 아크사인을 반환합니다.

구문	<code>double asin(double d)</code>
제한 사항	$\text{abs}(d) > 1$ 인 경우 Null 반환

15.2.4 atan

$-\pi/2$ 에서 $\pi/2$ 까지의 범위에서 어떤 각도의 아크탄젠트를 반환합니다.

구문	<code>double atan(double d)</code>
----	------------------------------------

15.2.5 atan2

`atan2(x, y)`는 직각 좌표 (x, y)를 극좌표 (r, theta)로 변환합니다. 이 메서드는 $-\pi$ 에서 π 까지의 범위에서 y/x 의 아크탄젠트를 계산하여 위상 세타를 계산합니다.

구문	<code>double atan2(double x, double y)</code>
제한 사항	x==0 및 y==0인 경우 Null을 반환합니다.

15.2.6 ceiling

인수보다 크거나 같은 가장 작은 정수 값을 반환합니다.

구문	<code>integer ceiling(integer n)</code> <code>double ceiling(double n)</code> <code>decimal ceiling(decimal n)</code>
----	---

15.2.7 cos

각도의 코사인 값을 반환합니다.

구문	<code>double cos(double d)</code>
----	-----------------------------------

15.2.8 cot

각도의 코탄젠트 값을 반환합니다. 사인이 0과 같은 경우 Null을 반환합니다.

구문	<code>double cot(double d)</code>
제한 사항	<code>sin(d) == 0</code> 인 경우 Null을 반환합니다.

15.2.9 degrees

라디안으로 측정된 각도를 도로 측정된 각도로 변환합니다.

구문	<code>double degrees(integer n)</code> <code>double degrees(double d)</code> <code>double degrees(decimal c)</code>
----	---

15.2.10 exp

유형이 double인 숫자 "d"의 지수 값을 반환합니다. 이것은 지수 d로 증가한 e의 값입니다.

구문	double exp(double d)
예	exp(10) == e^10 == 22 026.4658
제한 사항	오버플로인 경우 예외가 발생합니다.

15.2.11 floor

인수보다 작거나 같은 가장 큰 정수 값을 반환합니다.

참고:

반환되는 값의 형식이 변환되지 않습니다. 따라서 floor (1.9) == 1.0입니다. 값을 정수로 변환하려면 toInteger()와 같은 변환 함수를 사용합니다.

구문	integer floor(integer n) double floor(double n) decimal floor(decimal n)
----	--

15.2.12 log

double 숫자 "d"의 자연 로그(밑: e)를 반환합니다. 인수 "d"가 0보다 커야 합니다. 인수가 음수이거나 0과 같은 경우 Null을 반환합니다.

구문	<code>double log(double d)</code>
제한 사항	d ≤ 0인 경우 Null 반환

15.2.13 log10

double 숫자 "d"의 상용 로그를 반환합니다. 인수 d가 0보다 커야 합니다. 인수가 음수이거나 0과 같은 경우 Null을 반환합니다.

구문	<code>double log10(double d)</code>
----	-------------------------------------

15.2.14 mod

n1을 n2로 나눌 때, 두 정수의 나머지를 반환합니다.

구문	<code>integer mod(integer n1, integer n2)</code>
제한 사항	n2 == 0인 경우 Null 반환

15.2.15 pi

상수 PI를 반환합니다.

구문	<code>double pi()</code>
----	--------------------------

15.2.16 power

지수로 증가한 숫자를 반환합니다. 지수는 정수여야 합니다.

구문	<code>double power(integer n1, integer n2)</code> <code>double power(double n1, integer n2)</code> <code>decimal power(decimal n1, integer n2)</code>
제한 사항	<code>n1 == 0</code> 이고 <code>n2 < 0</code> 인 경우 Null을 반환합니다. 오버플로인 경우 예외 발생

15.2.17 radians

도로 측정된 각도를 라디안으로 측정된 각도로 변환합니다.

구문	double radians(integer n) double radians(double d) double radians(decimal c)
----	--

15.2.18 rand

Double 값 d $0 \leq d < 1$ 을 반환합니다. Seed 정수를 제공하여 난수 생성기를 초기화할 수 있습니다.

구문	double rand(integer n) double rand()
----	---

15.2.19 round

지정한 소수 자릿수 "p"에 가장 가까운 값을 반환합니다. 이 함수는 인접한 두 수 모두 등거리에 있지 않는 경우 가장 가깝게 인접한 수로 반올림합니다. 이 경우에는 올림합니다.

p를 지정하지 않는 경우, 이 함수는 소수 자릿수가 없는 값으로 반올림합니다.

참고:

반환되는 값의 형식이 변환되지 않습니다. 따라서 `round(1.9) == 2.0`입니다. 값을 정수로 변환하려면 `toInteger()`와 같은 변환 함수를 사용합니다.

구문	integer round(integer n, integer p) double round(double n, integer p) decimal round(decimal n, integer p) integer round(integer n) double round(double n) decimal round(decimal n)
제한 사항	이 함수는 인접한 두 수 모두 등거리에 있지 않는 경우 가장 가깝게 인접한 수로 반올림합니다.

15.2.20 sign

인수의 양(1), 영(0) 또는 음(-1)의 부호를 반환합니다.

구문	integer sign(integer n) decimal sign(decimal c) double sign(double d)
----	---

15.2.21 sin

각도의 사인 값을 반환합니다.

구문	double sin(double d)
----	----------------------

15.2.22 sqrt

숫자의 제곱근을 반환합니다. 인수는 양수여야 합니다. 인수가 음수인 경우 Null을 반환합니다.

구문	<code>double sqrt(double d)</code>
제한 사항	d<0인 경우 Null 반환

15.2.23 tan

각도의 탄젠트 값을 반환합니다.

구문	<code>double tan(double d)</code>
제한 사항	cos(d) == 0인 경우 Null 반환

15.2.24 trunc

소수점 이하 m자리까지 잘린 값 n을 반환합니다. m이 생략된 경우, n은 소수점 이하 0자리까지 잘립니다.

값 m이 음수인 경우, 이 함수는 소수점 왼쪽 m자리에서 시작하여 그 위치의 오른쪽에 있는 모든 숫자를 0으로 설정합니다.

구문	integer trunc(integer n, integer m) double trunc(double n, integer m) decimal trunc(decimal n, integer m) integer trunc(integer n) double trunc(double n) decimal trunc(decimal n)
별칭	truncate()
예	trunc(10.1234, 1) == 10.1 trunc(10.1234, 2) == 10.12 trunc(1862.1234, -1) == 1860 trunc(1862.1234, -2) == 1800

15.3 날짜/시간 함수

15.3.1 curdate

현재 날짜를 반환합니다.

date

현재 날짜를 날짜 값으로 반환합니다. 이 함수는 시스템 함수이며, 이 함수의 특성은 다음과 같습니다.

- 비결정적 함수입니다.
- 데이터 소스가 아닌 데이터 연합 서비스의 값을 반환합니다.

15.3.2 curtime

현재 시간을 반환합니다.

time

현재 현지 시간을 시간 값으로 반환합니다. 이 함수는 시스템 함수이며, 이 함수의 특성은 다음과 같습니다.

- 비결정적 함수입니다.
- 데이터 소스가 아닌 데이터 연합 서비스의 값을 반환합니다.

15.3.3 dayName

날짜 a 또는 타임스탬프 m의 일 구성 요소를 나타내는 문자열을 반환합니다.

구문	string dayName(date a) string dayName(timestamp m)
제한 사항	이름은 영어 대문자로 반환됩니다. 가능한 반환 값은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> • SUNDAY • MONDAY • TUESDAY • WEDNESDAY • THURSDAY • FRIDAY • SATURDAY

15.3.4 dayNameL

로캘 l을 사용하여 날짜 a 또는 타임스탬프 m에서 일 구성 요소를 나타내는 문자열을 반환합니다. 로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	<pre>string dayNameL(date a, string l) string dayNameL(timestamp m, string l)</pre>
예제	<pre>dayNameL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'en_US') = SUNDAY dayNameL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'fr_FR') = DIMANCHE dayNameL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'de_DE') = SONNTAG</pre>
제한 사항	라틴어 기반 스크립트에서는 이름이 대문자로 반환됩니다.

관련 항목

- 239 페이지에서 [dayName](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드](#)"

15.3.5 dayOfMonth

날짜 "a" 또는 타임스탬프 "m"에서 해당 월의 특정 날짜를 나타내는 1~31의 정수를 반환합니다.

구문	integer dayOfMonth(date a) integer dayOfMonth(timestamp m)
----	---

15.3.6 dayOfWeek

날짜 a 또는 타임스탬프 m에서 해당 주의 특정 요일을 나타내는 1~7의 정수를 반환합니다. 어떤 주의 첫 번째 날은 일요일입니다.

구문	integer dayOfWeek(date a) integer dayOfWeek(timestamp m)
제한 사항	해당 주의 첫 번째 날은 일요일입니다.

15.3.7 dayOfWeekL

날짜 a 또는 타임스탬프 m에서 요일을 나타내는 1-7 사이의 정수를 반환합니다. 해당 주의 첫째 날은 로캘 l에 따라 달라집니다.

로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	integer dayOfWeekL(date a, string l) integer dayOfWeekL(timestamp m, string l)
----	---

예제	<pre> dayOfWeekL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'en_US') = 1 dayOfWeekL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'fr_FR') = 7 dayOfWeekL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'de_DE') = 7 dayOfWeekL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'ja_JP') = 1 </pre>
제한 사항	<p>해당 주의 첫째 날은 로캘에 따라 달라집니다.</p> <p>자세한 내용은 Java API의 달력 클래스 정의를 참조하십시오.</p>

관련 항목

- 241 페이지에서 [dayOfWeek](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드](#)"
- <http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/java/util/Calendar.html>

15.3.8 dayOfYear

날짜 "a" 또는 타임스탬프 "m"에서 해당 연도의 특정 날짜를 나타내는 1~ 366의 정수를 반환합니다.

구문	<pre> integer dayOfYear(date a) integer dayOfYear(timestamp m) </pre>
----	--

15.3.9 decrementDays

날짜 "a" 또는 타임스탬프 "m"에서 지정된 "n" 일수를 줄입니다.

구문	<code>date decrementDays(date a, integer n)</code> <code>timestamp decrementDays(timestamp m, integer n)</code>
----	--

15.3.10 hour

시간 "t" 또는 타임스탬프 "m"의 시 구성 요소를 나타내는 0~ 23의 정수를 반환합니다.

구문	<code>integer hour(time t)</code> <code>integer hour(timestamp m)</code>
----	---

15.3.11 incrementDays

지정된 "n" 일수로 날짜 "a" 또는 타임스탬프 "m" 인수를 증가시킵니다.

구문	<code>date incrementDays(date a, integer n)</code> <code>timestamp incrementDays(timestamp t, integer n)</code>
----	--

15.3.12 minute

시간 "t" 또는 타임스탬프 "m"의 분 구성 요소를 나타내는 0~ 59의 정수를 반환합니다.

구문	<code>integer minute(time t)</code> <code>integer minute(timestamp t)</code>
----	---

15.3.13 month

날짜 "a" 또는 타임스탬프 "m"의 월 구성 요소를 나타내는 1~ 12의 정수를 반환합니다.

구문	<code>integer month(date a)</code> <code>integer month(timestamp m)</code>
----	---

15.3.14 monthName

날짜 a 또는 타임스탬프 m의 월 구성 요소를 나타내는 문자열을 반환합니다.

구문	<code>string monthName(date a)</code> <code>string monthName(timestamp m)</code>
----	---

제한 사항	<p>이름은 영어 대문자로 반환됩니다. 가능한 반환 값은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • JANUARY • FEBRUARY • MARCH • APRIL • MAY • JUNE • JULY • AUGUST • SEPTEMBER • OCTOBER • NOVEMBER • DECEMBER
-------	--

15.3.15 monthNameL

로캘 l을 사용하여 날짜 a 또는 타임스탬프 m에서 월 구성 요소를 나타내는 문자열을 반환합니다. 로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	<pre>string monthNameL(date a, string l) string monthNameL(timestamp m, string l)</pre>
예제	<pre>monthNameL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'en_US') = DECEMBER monthNameL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'fr_FR') = DÉCEMBRE monthNameL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'de_DE') = DEZEMBER</pre>

제한 사항	라틴어 기반 스크립트에서는 이름이 대문자로 반환됩니다.
-------	--------------------------------

관련 항목

- 244 페이지에서 [monthName](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드](#)"

15.3.16 now

현재 타임스탬프를 반환합니다.

date

날짜 및 시간을 나타내는 타임스탬프 값을 반환합니다. 이 함수는 시스템 함수이며, 이 함수의 특성은 다음과 같습니다.

- 비결정적 함수입니다.
- 데이터 소스가 아닌 데이터 연합 서비스의 값을 반환합니다.

15.3.17 quarter

날짜 "a" 또는 타임스탬프 "m"에서 분기를 나타내는 1~ 4의 정수를 반환합니다. 1의 값은 1월 1일부터 3월 31일까지의 기간을 나타냅니다.

구문	integer quarter(date a) integer quarter(timestamp m)
----	---

15.3.18 second

시간 "t" 또는 타임스탬프 "m"의 초 구성 요소를 나타내는 0~ 59의 정수를 반환합니다.

구문	integer second(time t) integer second(timestamp m)
----	---

15.3.19 timestampadd

타임스탬프 "m"에 간격의 "개수"를 추가하여 계산한 타임스탬프를 반환합니다.

구문	timestamp timestampadd(string interval-constant, integer count, timestamp t) timestamp timestampadd(integer interval-constant, integer count, timestamp t) interval-constant(간격 상수)는 다음 값 중 하나입니다. <ul style="list-style-type: none"> • 'SQL_TSI_FRAC_SECOND' 또는 0 • 'SQL_TSI_SECOND' 또는 1 • 'SQL_TSI_MINUTE' 또는 2 • 'SQL_TSI_HOUR' 또는 3 • 'SQL_TSI_DAY' 또는 4 • 'SQL_TSI_WEEK' 또는 5 • 'SQL_TSI_MONTH' 또는 6 • 'SQL_TSI_QUARTER' 또는 7 • 'SQL_TSI_YEAR' 또는 8
----	--

제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> 계산은 'SQL_TSI_HOUR'에 대한 로컬의 일광 절약 시간제에 따라 다를 수 있습니다.
-------	---

15.3.20 timestampdiff

타임스탬프 2가 타임스탬프 1보다 큰 간격의 수를 나타내는 정수를 반환합니다.

구문	<pre>integer timestampdiff(string interval-constant, timestamp m1, timestamp m2) integer timestampdiff(integer interval-constant, timestamp m1, timestamp m2)</pre> <p>interval-constant(간격 상수)는 다음 값 중 하나입니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 'SQL_TSI_FRAC_SECOND' 또는 0 'SQL_TSI_SECOND' 또는 1 'SQL_TSI_MINUTE' 또는 2 'SQL_TSI_HOUR' 또는 3 'SQL_TSI_DAY' 또는 4 'SQL_TSI_WEEK' 또는 5 'SQL_TSI_MONTH' 또는 6 'SQL_TSI_QUARTER' 또는 7 'SQL_TSI_YEAR' 또는 8
제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> 차이가 매우 큰 경우, 결과가 예외를 트리거할 수 있습니다. 현재, 계산은 SQL_TSI_HOUR에 대한 로컬의 일광 절약 시간제에 따라 다를 수 있습니다. 어떤 주의 첫 번째 날은 일요일입니다.

15.3.21 trunc

타임스탬프 "m"을 가장 가까운 날까지 잘라냅니다.

구문	timestamp trunc(timestamp "m")
----	--------------------------------

15.3.22 week

날짜 a 또는 타임스탬프 m에서 한 해의 주를 나타내는 1-53 사이의 정수를 반환합니다. 주는 일요일부터 시작하여 토요일에 끝나는 기간으로 정의됩니다.

구문	integer week(date a) integer week(timestamp m)
제한 사항	<p>어떤 주의 첫 번째 날은 일요일입니다. 첫째 주에는 최소한 하루 이상이 포함됩니다.</p> <p>한 연도의 첫째 날이 토요일인 경우에는 다음이 적용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 1월 1일은 1주차로 간주됩니다. 1월 2일 ~ 8일은 2주차로 간주됩니다. 12월 25일 ~ 31일은 53주차로 간주됩니다.

15.3.23 weekL

날짜 **a** 또는 타임스탬프 **m**에서 한 해의 주를 나타내는 1-53 사이의 정수를 반환합니다. 주는 시작과 끝이 로캘 **l**에 따라 달라지는 7일의 기간으로 정의됩니다.

로캘 **l**의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	<pre>integer weekL(date a, string l) integer weekL(timestamp m, string l)</pre>
예제	<pre>weekL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'en_US') = 1 weekL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'fr_FR') = 52 weekL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'de_DE') = 52 weekL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'ja_JP') = 1</pre>
제한 사항	<p>한 주로 간주될 수 있는 한 해를 시작하는 주의 첫째 날과 최소 일 수는 로캘 l에 따라 달라집니다.</p> <p>자세한 내용은 Java API의 달력 클래스 정의를 참조하십시오.</p>

관련 항목

- 249 페이지에서 [week](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드](#)"
- <http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/api/java/util/Calendar.html>

15.3.24 year

날짜 "a" 또는 타임스탬프 "m"의 연도 구성 요소를 나타내는 정수를 반환합니다.

구문	integer year(date a) integer year(timestamp m)
----	---

15.4 문자열 함수

15.4.1 ascii

문자열 s의 맨 왼쪽에 있는 문자의 코드 값을 나타내는 정수를 반환합니다. 문자열이 NULL인 경우 NULL을 반환합니다.

구문	integer ascii(string s)
제한 사항	s == ""인 경우 NULL 반환(NULL 문자열)

15.4.2 char

Ascii 값이 INTEGER "n"에 해당하는 문자를 반환합니다. 여기서, n은 0 ~ 255 사이의 숫자입니다. n이 범위를 벗어나는 경우 NULL을 반환합니다.

INTEGER "n"의 Ascii 값을 반환합니다. 여기서, n은 0 ~ 255 사이의 숫자입니다. n이 범위를 벗어나는 경우 NULL을 반환합니다.

구문	<code>string char(integer n)</code>
제한 사항	$n < 0$ 또는 $n > 255$ 인 경우 NULL 반환

15.4.3 concat

2개의 문자열을 연결합니다.

구문	<code>string concat(string s1, string s2)</code>
예	<code>concat('AB', 'CD') = 'ABCD'</code>
제한 사항	$s1 == \text{NULL}$ 또는 $s2 == \text{NULL}$ 인 경우 NULL 반환

15.4.4 containsOnlyDigits

문자열 "s"에 숫자만 들어 있으면 true, 그렇지 않으면 false를 반환합니다.

구문	<code>boolean containsOnlyDigits(string s)</code>
----	---

15.4.5 insert

"start" 위치에서 시작하는 문자열 "s1"에서 "length" 문자를 삭제하고 시작할 때 문자열 "s2"를 문자열 "s1"에 삽입하여 구성되는 문자열을 반환합니다. "start" 위치의 값은 1에서 문자열 s1의 길이 + 1 범위에서 INTEGER여야 합니다. 길이가 0에서 문자열 s1의 길이 범위에서 INTEGER여야 합니다. 시작 또는 길이가 범위를 벗어나는 경우 NULL을 반환합니다.

구문	<code>string insert(string s1, integer start, integer length, string s2)</code>
제한 사항	시작이 [1 .. s1.length]의 범위에 없거나 length < 0인 경우 NULL 반환

15.4.6 isLike

일치하는 패턴 s2에 대해 문자열 s1을 확인합니다. 이 패턴은 SQL 92 표준을 따릅니다. 문자열 s3을 사용하여 패턴에서 이스케이프 문자를 지정할 수 있습니다.

문자열 s1에서 '_' 또는 '%'가 나타나면 문자 s3을 정의하고 패턴 s2에서 '_' 또는 '%' 앞에 s3을 두어 일치시킬 수 있습니다.

패턴은 다음과 같습니다.

- 문자는 다음 중 하나입니다.
 - "메타 문자" '%' (퍼센트) 또는 '_' (밑줄)
 - 메타 문자가 아닌 모든 문자를 포함한 "일반 문자"
- '_'은 단일 문자와 일치함
- '%'는 모든 문자열과 일치함
- 패턴 s2에 있는 모든 일반 문자는 s1의 같은 문자와 일치함
- 문자열 s1에서 '_' 또는 '%'가 나타나면 문자 s3을 정의하고 패턴 s2에서 '_' 또는 '%' 앞에 s3을 두어 일치시킬 수 있음

구문	<pre>boolean isLike(string s1, string s2)</pre> <pre>boolean isLike(string s1, string s2, string s3)</pre> <p>참고: 위의 세 번째 인수는 메타 문자를 이스케이프하는 데 사용됩니다. 아래의 제한 사항을 참조하십시오.</p>
예	<pre>isLike("ABCD", "AB%") = true</pre> <pre>isLike("ABCD", "AB_D") = true</pre> <pre>isLike("10000", "100%") = true</pre> <pre>isLike("10000", "100W%", "W") = false</pre> <pre>isLike("status: 100%", "100W%", "W") = true</pre>
제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> (strings1, strings2): s1 == NULL 또는 s2 == null인 경우 NULL 반환 (strings1, strings2, strings3): s1 == NULL 또는 s2 == NULL 또는 s3 == NULL인 경우 NULL 반환 (strings1, strings2, strings3): s2에서 s3 뒤에는 '_', '%' 또는 두 번째 s3이 이어져야 함

15.4.7 left

문자열 "s"의 왼쪽에서 "n"개의 문자를 반환합니다.

구문	<pre>string left(string s, integer n)</pre>
별칭	<pre>leftStr()</pre>

제한 사항	n <= 0인 경우 NULL 반환
-------	--------------------

15.4.8 leftStr

문자열 "s"의 왼쪽에서 "n"개의 문자를 반환합니다.

구문	<code>string leftStr(string s, integer n)</code>
별칭	<code>left()</code>
제한 사항	n <= 0인 경우 NULL 반환

15.4.9 len

문자열 "s"의 길이를 반환합니다. 공백도 계산됩니다.

구문	<code>integer len(string s)</code>
별칭	<code>length()</code>

15.4.10 IPad

다른 문자열 "s2"를 사용하여 왼쪽에 있는 문자열 "s1"을 지정된 길이 "n"까지 채웁니다.

구문	<code>string lPad(string s1, string s2, integer n)</code>
예	<code>lPad('AB','x', 4) = 'xxab'</code> <code>lPad('ABC','x', 2) = 'AB'</code> <code>lPad('ABC','cd', 7) = 'cdcdABC'</code>
제한 사항	<p><code>n < s1.length</code>인 경우 <code>leftStr(s1, n)</code> 반환</p> <p><code>n <= 0</code>인 경우 NULL 반환</p> <p><code>s2 == "(Null 문자열)"</code>인 경우 NULL 반환</p>

참고:

`n`이 `s1`의 길이보다 작은 경우 `s1`이 잘립니다.

15.4.11 lTrim

문자열 `s`의 왼쪽에서 공백과 탭의 첫 시퀀스를 제거합니다.

`s1`과 `s2`를 지정하면 `lTrim`이 `s1`의 왼쪽에서 `s2`의 첫 시퀀스를 제거합니다. 문자열 `s2`는 단일 문자여야 합니다.

구문	<pre>string lTrim(string s)</pre> <pre>string lTrim(string s1, string s2)</pre>
예	<pre>lTrim(' ABCD') = 'ABCD'</pre> <pre>lTrim(' AB CD ') = 'AB CD '</pre>
제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> • (string s): 제거되는 문자는 ' ', 'Wt', 'Wr'임 • (string s): ltrim(s) == ""인 경우 NULL 반환 • (string s1, string s2): ltrim(s1, s2) == ""인 경우 NULL 반환 • (string s1, string s2): s2는 단일 문자여야 합니다.

15.4.12 permute

2개의 템플릿을 사용하여 문자열을 치환합니다.

참조 패턴이 두 번째 인수 reference-pattern에서 제공되는 첫 번째 문자열 s1을 선택하고, 새 패턴 new-pattern을 적용하여 결과 문자열을 만듭니다. 참조 패턴에서 정의된 문자를 치환하여 새 패턴을 표현합니다.

- 참조 패턴을 통해 문자열 s에 있는 각각의 문자를 reference-pattern에 있는 해당 위치의 문자에 할당합니다. reference-pattern의 길이는 s의 길이와 같아야 합니다.
- 새 패턴은 참조 패턴에 할당된 문자를 치환합니다.

예를 들어, 날짜를 나타내는 문자열 s = '22/09/1999'가 다음과 같이 '1999-09-22'로 변환될 수 있습니다.

참조 패턴을 'DD/MM/YYYY'로 설명할 수 있고, 여기서 'D'는 일, 'M'은 월, 'Y'는 연도입니다. 문자는 해당 위치에 따라 정렬됩니다.

이 예에서, 첫 번째 'D'는 문자열 s의 첫 번째 문자를, 두 번째 'D'는 s의 두 번째 문자를, '/'는 s의 세 번째 문자를, 첫 번째 'M'은 네 번째 문자를 나타내는 식입니다. reference-pattern의 길이가 항상 문자열 s의 길이와 같아야 하는 이유는 바로 이 때문입니다. 이 함수는 이 두 문자열의 길이가 다른 경우 오류를 반환합니다.

문자 매핑을 정의한 후, 문자를 s를 변환하기 위한 new-pattern을 제공해야 합니다. 예를 들어, 'YYYY-MM-DD'가 새 패턴인 경우 이 함수는 s의 변환을 새 날짜 형식으로 정의합니다. 따라서 s = '22/09/1999'인 경우 결과는 '1999-09-22'가 됩니다.

string s	22/09/1999
reference-pattern	MM/DD/YYYY
new-pattern	YYYY-MM-DD
result	1999-22-09

참조 패턴에서 이미 사용되는 문자가 없는 경우에는 텍스트를 새 패턴으로 삽입할 수도 있습니다. 예를 들어, 새 패턴 'MM/DD Year: YYYY'를 사용하면 '09/22 Year: 1999' 문자열이 생깁니다. permute 함수는 형식 변환(날짜, 시간, 인코딩)뿐 아니라, 미리 정의된 길이에서 정보를 추출하는 데도 도움이 됩니다(아래 예 참조).

구문	string permute(string s1, string reference-pattern, string new-pattern)
예제	<ul style="list-style-type: none"> 날짜를 표시하는 형식을 변경합니다. <pre>permute('02/09/2003', 'DD/MM/YYYY', 'YYYY-MM-DD') = '2003-09-02'</pre> <pre>permute('02-09/200', 'DD/MM/YYYY', 'YYYY-MM-DD') = '2003-09-02'</pre> <pre>permute('02/09_2003', 'DD/MM/YYYY', 'DL:MM/DD An:YYYY') = 'DL:09/02 An:2003'</pre> 한 날짜를 나타내는 문자열에서 월과 연도를 추출합니다. <pre>permute('2003-09-02', 'DDYY-MM-YY', 'MM/YY') = '09/03'</pre> 내부 코드에서 숫자를 작성합니다. <pre>permute('03/03/21-0123', 'bbbYY/MM/DD-NNNN', 'YYMMDDNNNN') = '0303210123'</pre> 내부 코드에서 날짜 정보를 추출합니다. <pre>permute('2003NL987M08J21', 'YYYYXXXXXXMMXDD', 'YYYY-MM-DD') = '2003-08-21'</pre>

15.4.13 pos

문자열 "s2"에서 문자열 "s1"이 처음 나타나는 위치를 반환합니다. 문자열 s1을 찾지 못하면 0을 반환합니다. 첫 번째 문자는 위치 1에 있습니다. "start"를 지정하면 s2의 "start" 위치에서 검색을 시작합니다.

구문	<code>integer pos(string s1, string s2, integer start)</code>
별칭	<code>locate()</code>
예	<pre>pos('cd', 'abcd') = 3 pos('abc', 'abcd') = 1 pos('cd', 'abcdcd') = 3 pos('cd', 'abcdcd', 3) = 3 pos('cd', 'abcdcd', 4) = 5 pos('ef', 'abcd') = 0</pre>
제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> • start < 1은 start == 1과 같음 • start > s1의 길이인 경우 0 반환

15.4.14 repeat

문자열 "s"를 반복하여 형성된 문자열을 반환합니다. 문자열이 "n"회 반복됩니다. 개수가 음수인 경우 NULL을 반환합니다.

구문	<code>string repeat(string s, integer n)</code>
제한 사항	n ≤ 0인 경우 NULL 반환

15.4.15 replace

문자열 "s1"에 있는 문자열 "s2"의 모든 항목을 문자열 "s3"으로 바꿉니다.

구문	<code>string replace(string s1, string s2, string s3)</code>
예제	<code>replace('rar', 'a', 'ada')</code> 는 'radar'를 반환함
제한 사항	s2 == "(Null 문자열)"인 경우 s1 반환 s3 == "(Null 문자열)"인 경우 NULL을 반환하지 않음

15.4.16 replaceStringExp

Java 정규식의 구문에 따라 문자열 "s1"에 있는 문자열 "s2"의 모든 항목을 문자열 "s3"으로 바꿉니다.

Java 정규식에 대한 자세한 내용은 Sun Java 설명서 (<http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/util/regex/Pattern.html>)를 참조하십시오.

구문	<code>string replaceStringExp(string s1, string s2, string s3)</code>
----	---

15.4.17 right

문자열 "s"의 오른쪽에서 "n"개의 문자를 반환합니다.

구문	<code>string right(string s, integer n)</code>
별칭	<code>rightStr()</code>
제한 사항	n <= 0인 경우 NULL 반환

15.4.18 rightStr

문자열 "s"의 오른쪽에서 "n"개의 문자를 반환합니다.

구문	<code>string rightStr(string s, integer n)</code>
별칭	<code>right()</code>
제한 사항	n <= 0인 경우 NULL 반환

15.4.19 rPad

다른 문자열 "s2"를 사용하여 오른쪽에 있는 문자열 "s1"을 지정된 길이 "n"까지 채웁니다.

구문	<code>string rPad(string s1, string s2, integer n)</code>
제한 사항	<p>$n < s1$의 길이인 경우 <code>leftStr(s1, n)</code> 반환</p> <p>$n \leq 0$인 경우 NULL 반환</p> <p>$s2 == \text{"(Null 문자열)"}$인 경우 NULL 반환</p>

참고:

n 이 $s1$ 의 길이보다 작은 경우 $s1$ 이 잘립니다.

15.4.20 rPos

문자열 "s2"에서 문자열 "s1"이 마지막으로 나타나는 위치를 반환합니다. 문자열 s2을 찾지 못하면 0을 반환합니다. 첫 번째 문자는 위치 1에 있고, 계수는 왼쪽에서 오른쪽으로 진행됩니다.

구문	integer rPos(string s1, string s2)
예제	<pre>rPos('CD','ABCD') = 3</pre> <pre>rPos('CD', 'ABCD CD') = 5</pre> <pre>rPos('ABC', 'ABCD') = 1</pre> <pre>rPos('EF', 'ABCD') = 0</pre>

15.4.21 rTrim

문자열 s의 오른쪽에서 공백과 탭의 첫 시퀀스를 제거합니다.

s1과 s2를 지정하면 rTrim이 s1의 오른쪽에서 s2의 첫 시퀀스를 제거합니다. 문자열 s2는 단일 문자여야 합니다.

구문	<pre>string rTrim(string s)</pre> <pre>string rTrim(string s1, string s2)</pre>
예	<pre>rTrim('ABCD ') = 'ABCD'</pre> <pre>rTrim(' AB CD ') = ' AB CD'</pre>
제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> (string s): 제거되는 문자는 ' ', 'Wt', 'Wr'임 (string s): rtrim(s) == ""인 경우 NULL 반환 (string s1, string s2): rtrim(s1, s2) == ""인 경우 NULL 반환 (string s1, string s2): s2는 단일 문자여야 함

15.4.22 space

"n"개의 공백으로 된 문자열을 반환합니다. "n"이 음수인 경우 NULL을 반환합니다.

구문	<code>string space(integer n)</code>
제한 사항	n <= 0인 경우 NULL 반환

15.4.23 subString

문자열에서 부분 문자열을 반환합니다.

이 함수는 "n1" 위치에서 시작하고 길이는 "n2"자인 부분 문자열을 문자열 "s"에서 추출합니다. 문자열이 너무 짧아 "n2"개의 문자를 만들 수 없는 경우, 결과 부분 문자열의 끝 부분이 문자열 "S"의 끝 부분에 해당하므로 "n2"보다 짧습니다.

n2를 지정하지 않으면 n에서 s의 끝까지에 해당하는 부분 문자열이 반환됩니다.

구문	<pre>string substring(string s, integer n)</pre> <pre>string substring(string s, integer n1, integer n2)</pre>
예	<pre>substring('ABCD', 2, 2) = 'BC'</pre> <pre>substring('ABCD', 2, 10) = 'BCD'</pre> <pre>substring('ABCD', 0, 2) = NULL</pre>
제한 사항	(string s, integer n): 길이 ≤ 0 또는 시작 $> s$ 의 길이 또는 시작 ≤ 0 또는 $s == ''$ 인 경우 NULL을 반환합니다.

15.4.24 toLower

문자열을 소문자로 변환합니다.

구문	<pre>string toLower(string s)</pre>
별칭	<code>lcase()</code>
예	<pre>toLower('ABCD') = 'abcd'</pre> <pre>toLower('Cd123') = 'cd123'</pre>

15.4.25 toUpper

문자열을 대문자로 변환합니다.

구문	<code>string toUpper(string s)</code>
별칭	<code>ucase()</code>
예	<code>toUpper('abcd') = 'ABCD'</code>

15.4.26 trim

문자열 `s`의 왼쪽과 오른쪽에서 공백과 탭의 첫 시퀀스를 제거합니다.

`s1`과 `s2`를 지정하면 `Trim`이 `s1`의 왼쪽과 오른쪽에서 `s2`의 첫 시퀀스를 제거합니다. 문자열 `s2`는 단일 문자여야 합니다.

구문	<code>string trim(string s)</code> <code>string trim(string s1, string s2)</code>
제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> (string s): 제거되는 문자는 ' ', 'Wt', 'Wr'임 (string s): <code>trim(s) == ""</code>인 경우 <code>NULL</code> 반환 (string s1, string s2): <code>trim(s, s2) == ""</code>인 경우 <code>NULL</code> 반환 (string s1, string s2): <code>s2</code>는 단일 문자여야 함

15.5 시스템 함수

15.5.1 데이터베이스

데이터베이스의 이름을 반환합니다.

string

데이터베이스(카탈로그)의 이름을 반환합니다. 이 함수는 시스템 함수이며, 이 함수의 특성은 다음과 같습니다.

- 비결정적 함수입니다.
- 데이터 소스가 아닌 데이터 연합 서비스의 값을 반환합니다.

15.5.2 ifElse

조건 'b'를 바탕으로 값을 반환합니다.

조건 b는 부울 식이어야 합니다.

- b가 'true'로 확인되는 경우, 이 함수는 두 번째 인수를 반환합니다.
- b가 'false'로 확인되는 경우, 이 함수는 세 번째 인수를 반환합니다.

구문	<ul style="list-style-type: none"> boolean ifElse(boolean b, boolean b1, boolean b2) date ifElse(boolean b, date a1, date a2) decimal ifElse(boolean b, decimal c1, decimal c2) double ifElse(boolean b, double d1, double d2) integer ifElse(boolean b, integer n1, integer n2) null ifElse(boolean b, null u1, null u2) string ifElse(boolean b, string s1, string s2) timestamp ifElse(boolean b, timestamp m1, timestamp m2) time ifElse(boolean b, time t1, time t2) 이 중에서 어떤 서명에서든 세 번째 인수는 Null일 수 있습니다.
제한 사항	<p>두 번째 또는 세 번째 인수 중 하나가 Null인 경우, 함수에서 반드시 Null을 반환하는 것은 아닙니다.</p>

15.5.3 nvl

첫 번째 인수가 Null인지 확인합니다.

- 첫 번째 인수가 Null인 경우, 이 함수는 두 번째 인수를 반환합니다.
- 첫 번째 인수가 Null이 아닌 경우, 이 함수는 첫 번째 인수를 반환합니다.

구문	boolean nvl(boolean b1, boolean b2) date nvl(date a1, date a2) decimal nvl(decimal c1, decimal c1) double nvl(double d1, double d2) integer nvl(integer n1, integer n2) string nvl(string s1, string s2) timestamp nvl(timestamp m1, timestamp m2) time nvl(time t1, time t2) null nvl(null u, null u)
별칭	ifNull()
제한 사항	인수 중 하나가 Null인 경우, 이 함수에서 반드시 Null을 반환하는 것은 아닙니다.

15.5.4 user

사용자 이름을 반환합니다.

string

사용자 이름을 반환합니다. 이 함수는 시스템 함수이며, 이 함수의 특성은 다음과 같습니다.

- 비결정적 함수입니다.
- 데이터 소스가 아닌 데이터 연합 서비스의 값을 반환합니다.

15.6 변환 함수

15.6.1 cast

첫 번째 인수 *x*를 두 번째 인수에서 지정하는 형식으로 캐스트합니다.

두 번째 인수는 다음 값을 가질 수 있는 키워드입니다.

- NULL
- VARCHAR
- DOUBLE
- DECIMAL
- DATE
- TIME
- TIMESTAMP

구문	<pre>null cast(type x AS NULL) string cast(type x AS VARCHAR) integer cast(type x AS INTEGER) double cast(type x AS DOUBLE) decimal cast(type x AS DECIMAL) date cast(type x AS DATE) time cast(type x AS TIME) timestamp cast(type x AS TIMESTAMP)</pre>
----	---

15.6.2 convert

첫 번째 인수 x를 두 번째 인수에서 지정하는 형식으로 변환합니다.

두 번째 인수는 다음 값을 가질 수 있는 문자열 상수입니다.

- ' NULL'
- ' DOUBLE'
- ' DECIMAL'
- ' DATE'
- ' TIME'
- ' TIMESTAMP'

구문	null convert(type x, 'NULL') integer convert(type x, 'INTEGER') double convert(type x, 'DOUBLE') decimal convert(type x, 'DECIMAL') date convert(type x, 'DATE') time convert(type x, 'TIME') timestamp convert(type x, 'TIMESTAMP')
----	--

15.6.3 hexaToInt

문자열 "s"의 16진수 값을 정수로 변환합니다.

구문	integer hexaToInt(string s)
예	hexaToInt('AF') == 175

15.6.4 intToHexa

정수 "n"을 16진수 값으로 변환합니다. 16진수 값을 문자열로 반환합니다.

$n < 0$ 인 경우 이 함수는 16진수 값 $2^{32} + n$ 을 반환합니다. 따라서 `intToHexa(-1) == FFFFFFFF`입니다.

구문	<code>string intToHexa(integer n)</code>
----	--

15.6.5 toBoolean

인수를 부울 값으로 변환합니다.

- 인수가 문자열 `s`인 경우, 이 함수는 `s`가 `true`와 같거나 대/소문자가 임의로 혼합된 문자열이 `true`이면 `true`를 반환합니다. 그렇지 않으면, `false`를 반환합니다.
- 인수가 부울 `b`인 경우 이 함수는 `b` 값을 반환합니다.
- 인수가 `Null`인 경우 이 함수는 `Null`을 반환합니다.

구문	<code>boolean toBoolean(boolean b)</code> <code>null toBoolean(null u)</code> <code>boolean toBoolean(string s)</code>
----	--

예	<pre> toBoolean('true') = true toBoolean('TrUe') = true toBoolean('tru') = false toBoolean('False') = false toBoolean('F') = false toBoolean('f') = false </pre>
제한 사항	string s: trim(s) == ""이면 NULL 반환

15.6.6 toBooleanL

로캘 l을 사용하여 인수를 부울 값으로 변환합니다.

- 인수가 문자열 s인 경우 s가 true 또는 대/소문자가 혼합된 true 문자열의 변형과 같으면 이 함수는 true 값을 로캘 l의 언어로 반환합니다.

s가 false 또는 대/소문자가 혼합된 false 문자열의 변형과 같으면 이 함수는 false 값을 로캘 l의 언어로 반환합니다.

그렇지 않으면 오류가 반환됩니다.

- 인수가 부울 b인 경우 이 함수는 b 값을 반환합니다.
- 인수가 Null인 경우 이 함수는 Null을 반환합니다.

로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	<pre> boolean toBooleanL(boolean b, string l) null toBooleanL(null u, string l) boolean toBooleanL(string s, string l) </pre>
----	---

예제	<pre>toBooleanL('TrUe', 'en_US') = true toBooleanL('vrai', 'fr_FR') = true toBooleanL('true', 'de_DE') throws an error toBooleanL('wahr', 'de_DE') = true toBooleanL('falsch', 'de_DE') = false</pre>
제한 사항	string s: if trim(s) == '' , returns null

관련 항목

- 272 페이지에서 [toBoolean](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로컬 코드](#)"

15.6.7 toDate

문자열 s를 날짜로 변환합니다.

문자열 s는 yyyy-mm-dd로 나타나야 하며, 여기서 yyyy는 연도, mm은 월, dd는 일입니다.

이 형식에 따르는 문자열의 예: 2003-09-07 및 2003-11-29. 형식이 잘못되면 오류가 반환됩니다.

연도, 월 또는 일을 나타내는 숫자 값에는 아무런 제한 사항이 없습니다. 월을 나타내는 숫자가 12보다 크거나 일을 나타내는 숫자가 해당 월에 존재하지 않는 경우, toDate 함수는 내부 달력을 사용하여 정확한 날짜로 변환합니다. 따라서 2003-02-29는 2003-03-01로, 2002-14-12는 2003-02-12로 변환됩니다.

구문	<pre>date toDate(date a) null toDate(null u) date toDate(string s) date toDate(timestamp m)</pre>
----	---

예	<code>toDate('2003-02-12') = '2003-02-12'</code> <code>toDate('2003-02-29') = '2003-03-01'</code> <code>toDate('2002-14-12') = '2003-02-12'</code> <code>toDate('1994-110-12') = '2003-02-12'</code>
---	---

15.6.8 toDecimal

인수를 decimal로 변환합니다.

- 인수가 문자열 s인 경우, s는 소수점 형식이어야 하고, 마침표를 소수 부분의 구분 기호로 사용합니다. s가 10진수 형식이 아닐 경우 오류가 반환됩니다.
- 인수가 소수, 실수 또는 정수인 경우 이 함수는 인수의 10진수 값을 반환합니다.
- 인수가 Null인 경우 이 함수는 Null을 반환합니다.

구문	<code>decimal toDecimal(string s)</code> <code>decimal toDecimal(decimal c)</code> <code>decimal toDecimal(double d)</code> <code>decimal toDecimal(integer n)</code> <code>decimal toDecimal(null)</code>
제한 사항	(string s): trim(s) == ""인 경우 NULL 반환

15.6.9 toDecimalL

로캘 l을 사용하여 인수를 소수로 변환합니다.

- 인수가 문자열 s인 경우 s는 10진수 형식이어야 합니다. 여기서 소수 부분의 구분 기호는 로캘 l에 따라 달라집니다. s가 10진수 형식이 아닐 경우 오류가 반환됩니다.
- 인수가 소수, 실수 또는 정수인 경우 이 함수는 인수의 10진수 값을 반환합니다.
- 인수가 Null인 경우 이 함수는 Null을 반환합니다.

로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	decimal toDecimalL(string s, string l) decimal toDecimalL(decimal c, string l) decimal toDecimalL(double d, string l) decimal toDecimalL(integer n, string l) decimal toDecimalL(null, string l)
예제	toDecimalL('1.123', 'en_US') = 1.123 toDecimalL('1,123', 'en_US') = 1123 toDecimalL('1 123', 'fr_FR') = 1123 toDecimalL('1,123', 'fr_FR') = 1.123 toDecimalL('1.123', 'de_DE') = 1123 toDecimalL('1,123', 'de_DE') = 1.123
제한 사항	(string s): if trim(s) == '' , returns null

관련 항목

- 275 페이지에서 [toDecimal](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드](#)"

15.6.10 toDouble

인수를 double로 변환합니다.

- 인수가 문자열 s인 경우, s는 소수점 형식이어야 하고, 소수 부분의 구분자는 마침표(.). s가 10진수 형식이 아닐 경우 오류가 반환됩니다.

- 인수가 소수, 실수 또는 정수인 경우 이 함수는 인수의 실수 값을 반환합니다.
- 인수가 Null인 경우 이 함수는 Null을 반환합니다.

구문	double toDouble(string s) double toDouble(decimal c) double toDouble(double d) double toDouble(integer n) double toDouble(null u)
예	toDouble ('2987.9') = 2987 toDouble ('-2987.9') = -2987.9
제한 사항	(string s): if trim(s) == '' , returns null

15.6.11 toDoubleL

로캘 l을 사용하여 인수를 실수로 변환합니다.

- 인수가 문자열 s인 경우 s는 10진수 형식이어야 합니다. 여기서 소수 부분의 구분 기호는 로캘 l에 따라 달라집니다. s가 10진수 형식이 아닐 경우 오류가 반환됩니다.
- 인수가 소수, 실수 또는 정수인 경우 이 함수는 인수의 실수 값을 반환합니다.
- 인수가 Null인 경우 이 함수는 Null을 반환합니다.

로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	decimal toDoubleL(string s, string l) decimal toDoubleL(decimal c, string l) decimal toDoubleL(double d, string l) decimal toDoubleL(integer n, string l) decimal toDoubleL(null, string l)
----	---

예제	<pre>toDoubleL('1.123', 'en_US') = 1.123 toDoubleL('1,123', 'en_US') = 1123.0 toDoubleL('1 123', 'fr_FR') = 1123.0 toDoubleL('1,123', 'fr_FR') = 1.123 toDoubleL('1.123', 'de_DE') = 1123.0 toDoubleL('1,123', 'de_DE') = 1.123</pre>
제한 사항	(string s): if trim(s) == '' , returns null

관련 항목

- 276 페이지에서 [toDouble](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로컬 코드](#)"

15.6.12 toInteger

인수를 integer로 변환합니다.

- 인수가 문자열 s인 경우 이 함수는 floor(s)를 반환합니다. s가 나타내는 정수가 너무 큰 경우 오류가 반환됩니다.
- 인수가 decimal, double 또는 integer인 경우 이 함수는 인수의 integer 값을 반환합니다.
- 인수가 null인 경우 이 함수는 null을 반환합니다.

구문	<pre>integer toInteger(string s) integer toInteger(decimal c) integer toInteger(double d) integer toInteger(integer n) integer toInteger(null u)</pre>
----	--

예	<code>toInteger ('2987') = 2987</code> <code>toInteger ('-2987') = -2987</code>
제한 사항	(string s): <code>trim(s) == ""</code> 인 경우 NULL 반환

15.6.13 toIntegerL

로캘 l을 사용하여 인수를 정수로 변환합니다.

- 인수가 문자열 s인 경우 이 함수는 `floor(s)`를 반환합니다. s가 나타내는 정수가 너무 큰 경우 오류가 반환됩니다.
- 인수가 decimal, double 또는 integer인 경우 이 함수는 인수의 integer 값을 반환합니다.
- 인수가 null인 경우 이 함수는 null을 반환합니다.

로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	<code>integer toIntegerL(string s, string l)</code> <code>integer toIntegerL(decimal c, string l)</code> <code>integer toIntegerL(double d, string l)</code> <code>integer toIntegerL(integer n, string l)</code> <code>integer toIntegerL(null u, string l)</code>
예	<code>toIntegerL('1.123', 'en_US') = 1</code> <code>toIntegerL('1,123', 'en_US') = 1123</code> <code>toIntegerL('1 123', 'fr_FR') = 1123</code> <code>toIntegerL('1,123', 'fr_FR') = 1</code> <code>toIntegerL('1.123', 'de_DE') = 1123</code> <code>toIntegerL('1,123', 'de_DE') = 1</code>
제한 사항	(string s): if <code>trim(s) == ''</code> , returns null

관련 항목

- 278 페이지에서 [toInteger](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로컬 코드](#)"

15.6.14 toNull

인수의 값을 Null 값으로 변환합니다.

구문	NULL toNull(BOOLEAN b) NULL toNull(DATE a) NULL toNull(DECIMAL c) NULL toNull(DOUBLE d) NULL toNull(INTEGER n) NULL toNull(NULL u) NULL toNull(STRING s) NULL toNull(TIME t) NULL toNull(TIMESTAMP m)
----	---

15.6.15 toString

인수의 값을 문자열 값으로 변환합니다.

- 단일 인수를 제공하는 경우 인수는 문자열로 변환됩니다.
- toString(double d, integer n) 및 toString(decimal c, integer n)의 경우, 정수 n은 결과 문자열에 포함시킬 소수 자릿수를 나타냅니다. 소수는 소수 자릿수에 맞게 반올림됩니다.
- toString(timestamp m, string s)의 경우, 문자열 s는 패턴을 나타냅니다. 패턴은 타임스탬프 m의 요소를 추출할 형식을 정의합니다.

toString(2001-12-30 10:12:32.222, 'yyyy/MM/dd') == '2001/12/30'를 예로 들 수 있습니다.

날짜 형식에 대한 자세한 내용은 다음 URL에 있는 java.text.SimpleDateFormat 클래스에 대한 Java 2 Platform API Reference를 참조하십시오.

"<http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/text/SimpleDateFormat.html>".

구문	STRING toString(BOOLEAN b) STRING toString(DATE a) STRING toString(DECIMAL c) STRING toString(DOUBLE d) STRING toString(INTEGER n) string toString(NULL u) string toString(STRING s) STRING toString(TIME t) STRING toString(TIMESTAMP m) STRING toString(DECIMAL c, INTEGER n) STRING toString(DOUBLE d, INTEGER n) STRING toString(TIMESTAMP m, STRING s)
별칭	str()
예제	toString(45) = '45' toString (-45) = '-45' toString(45.9) = '45.9' toString (-45.9) = '-45.9' toString('2002-09-09') = '2002-09-09' toString('23:08:08') = '23:08:08' toString('2002-03-03 23:08:08.0') = '2002-03-03 23:08:08' toString(true) = 'T' toString(false) = 'F'

제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> • (double d, integer n): n은 상수여야 함 • (decimal c, integer n): n은 상수여야 함
-------	---

15.6.16 toStringL

로캘 l을 사용하여 인수 값을 문자열 값으로 변환합니다.

- 단일 인수를 제공하는 경우 인수는 문자열로 변환됩니다.
- toStringL(실수 d, 정수 n, 로캘 l) 및 toStringL(소수 c, 정수 n, 로캘 l)에서 정수 n은 결과로 문자열에 포함되는 소수 자릿수를 나타냅니다. 소수는 소수 자릿수에 맞게 반올림됩니다.

날짜 형식에 대한 자세한 내용은 java.text.SimpleDateFormat 클래스의 Java 2 Platform API Reference를 참조하십시오.

로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	<pre> string toStringL(boolean b, string l) string toStringL(date a, string l) string toStringL(decimal c, string l) string toStringL(double d, string l) string toStringL(integer n, string l) string toStringL(null u, string l) string toStringL(string s, string l) string toStringL(time t, string l) string toStringL(timestamp m, string l) string toStringL(decimal c, integer n, string l) string toStringL(double d, integer n, string l) </pre>
별칭	str()

예제	<pre>toStringL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'en_US') = 12/30/01 10:12 AM toStringL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'fr_FR') = 30/12/01 10:12 toStringL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'de_DE') = 30.12.01 10:12 toStringL(toTimestamp('2001-12-30 10:12:32.222'), 'yyyy/MM/dd', 'en_US') throws an error toStringL(1.123, 2, 'en_US') = 1.12 toStringL(1.123, 2, 'fr_FR') = 1,12 toStringL(1.123, 2, 'de_DE') = 1,12</pre>
제한 사항	<ul style="list-style-type: none"> • (double d, integer n, string l): n must be a constant • (decimal c, integer n, string l): n must be a constant

관련 항목

- 280 페이지에서 [toString](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드](#)"
- <http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/text/SimpleDateFormat.html>

15.6.17 toTime

인수를 시간으로 변환합니다.

- 인수가 STRING "s"인 경우, 이 함수는 s를 TIME으로 변환합니다. 이 STRING은 'HH:MM:SS'의 형식이어야 하며, 여기서 'HH'는 시, 'MM'은 분, 'SS'는 초입니다.

이 형식을 준수하는 STRINGS의 예: '23:09:07' 및 '03:11:29'. 형식이 잘못되면 오류가 반환됩니다. 시간, 분 또는 초 값에 대해 설정된 제한은 없습니다. 분 또는 초의 값이 60보다 크거나 시의 값이 24보다 큰 경우, toTime() 함수는 내부 시계를 사용하여 정확한 시간으로 변환합니다. 따라서 '0:450:29'는 '07:30:29'로, '25:14:180'은 '01:17:00'으로 변환됩니다.

- 인수가 DATE, TIME 또는 TIMESTAMP인 경우, 이 함수는 인수를 TIME으로 변환합니다.
- 인수가 NULL인 경우, 이 함수는 NULL을 반환합니다.

구문	TIME toTime(String s) TIME toTime(Date a) TIME toTime(Time t) TIME toTime(TIMESTAMP m) TIME toTime(NULL u)
예	toTime('02:10:09') = '02:10:09' toTime('0:450:29') = '07:30:29'

15.6.18 toTimeL

로캘 l을 사용하여 인수를 시간으로 변환합니다.

- 인수가 문자열 s인 경우 이 함수는 s를 시간으로 변환합니다. 문자열은 hh: mm: ss 형식이어야 합니다. 여기서 hh는 시간, mm은 분, ss는 초를 나타냅니다.

이 형식을 반영하는 문자열 예: 23:09:07 및 03:11:29. 형식이 잘못되면 오류가 반환됩니다. 시간, 분 또는 초 값에 대해 설정된 제한은 없습니다. 분 또는 초가 60보다 크거나 시간이 24보다 큰 경우 toTime 함수는 내부 시계를 사용하여 올바른 시간으로 변환합니다. 따라서 0:450:29는 07:30:29로 변환되고 25:14:180은 01:17:00으로 변환됩니다.

- 인수가 날짜, 시간 또는 타임스탬프인 경우 이 함수는 인수를 시간으로 변환합니다.
- 인수가 Null인 경우 이 함수는 Null을 반환합니다.

로캘 l의 경우 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드 형식을 사용합니다.

구문	<code>time toTimeL(string s, string l)</code> <code>time toTimeL(date a, string l)</code> <code>time toTimeL(time t, string l)</code> <code>time toTimeL(timestamp m, string l)</code> <code>null toTimeL(null u, string l)</code>
예제	<code>toTimeL('02:10:09', 'en_US') = 02:10:09</code> <code>toTimeL('0:45', 'fr_FR') = 00:45:00</code>

관련 항목

- 283 페이지에서 [toTime](#)"
- 287 페이지에서 [다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드](#)"

15.6.19 toTimestamp

인수를 TIMESTAMP로 변환합니다.

- 인수가 STRING "s"인 경우, 이 함수는 s를 TIMESTAMP로 변환합니다. 이 STRING은 'YYYY-MM-DD HH:mm:ss(.ssss)' 형식이어야 하고, 여기서 'YYYY'는 연도, 'MM'은 월, 'DD'는 일, 'HH'는 시, 'mm'은 분, 'SS'는 초, 'ssss'는 밀리초입니다.

이 형식을 준수하는 문자열의 예: '2003-02-17 23:09:07' 및 '2003-11-12 03:11:29'.

- toTimestamp(s1, s2)의 경우, 문자열 "s2"는 패턴을 나타냅니다. 패턴은 문자열 s1의 요소를 추출할 형식을 정의합니다.

`toTimestamp('4:30:26 PM on January 3, 1976', 'KK:mm:ss a W'onW' MMMM d, yyyy') == 1976-01-03 16:30:26.0`을 예로 들 수 있습니다.

날짜 형식에 대한 자세한 내용은 다음 URL에 있는 `java.text.SimpleDateFormat` 클래스에 대한 Java 2 Platform API Reference를 참조하십시오.

<http://java.sun.com/j2se/1.4.2/docs/api/java/text/SimpleDateFormat.html>

형식이 잘못되면 오류가 반환됩니다. 연도, 월 및 일을 나타내는 숫자 값 또는 시, 분 또는 초의 값에는 아무런 제한 사항이 없습니다.

월의 값이 12보다 크거나, 일이 해당 월에 없거나, 분 또는 초의 값이 60보다 크거나, 시가 24보다 큰 경우, timestamp 함수는 내부 시계를 사용하여 정확한 타임스탬프로 변환합니다. 따라서 '2002-09-09 25:14:180'은 '2002-09-10 01:17:00'으로 변환됩니다.

구문	TIMESTAMP toTimestamp(String s) TIMESTAMP toTimestamp(String s1, String s2) TIMESTAMP toTimestamp(Date a) TIMESTAMP toTimestamp(Time t) TIMESTAMP toTimestamp(TIMESTAMP m) TIMESTAMP toTimestamp(NULL u)
예	toTimestamp('2003-02-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0' toTimestamp('2003-02-29 02:10:09') = '2003-03-01 02:10:09.0' toTimestamp('2002-14-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0' toTimestamp('1994-110-12 02:10:09') = '2003-02-12 02:10:09.0' toTimestamp('2003-02-12 0:450:29') = '2003-02-12 07:30:29.0' toTimestamp('2002-09-09 25:14:180') = '2002-09-09 01:17:00.0'
제한 사항	(time t): 상수의 날짜 값은 1970-01-01임

15.6.20 val

STRING "s"를 DECIMAL로 변환합니다.

문자열 s는 소수점 형식이어야 하고, 마침표를 소수 부분의 구분 기호로 사용합니다. s가 소수점 형식으로 되어 있지 않으면 오류가 반환됩니다.

구문	DECIMAL val(String s)
예	val('2987.9') = 2987.9 val('-2987.9') = -2987.9 val('UUUYGV76') = 0.0
제한 사항	trim(s) == ""이면 NULL 반환

15.7 다중 소스를 지원하는 데이터 기반의 함수에 대한 로캘 코드

SQL 식에서 로캘 l을 제공해야 하는 경우 다음과 같은 형식으로 입력해야 합니다.

로캘 l은 In_CY 형식으로 나타나야 하며, In 및 CY는 다음과 같이 정의됩니다.

- 언어 In은 다음 ISO 코드 중 하나입니다.
 - de(독일어)
 - en(영어)
 - es(스페인어)
 - fr(프랑스어)
 - it(이탈리아어)
 - ja(일본어)
- 국가 CY는 ISO 3166-1-alpha-2에 정의된 것처럼 2자로 된 국가 코드입니다.

관련 항목

- http://www.iso.org/iso/country_codes/iso_3166_code_lists/english_country_names_and_code_elements.htm

부록A 추가 정보

정보 리소스	위치
SAP BusinessObjects 제품 정보	http://www.sap.com
SAP Help Portal	<p>http://help.sap.com/businessobjects/의 SAP BusinessObjects Overview 사이트 패널에서 All Products를 클릭하십시오.</p> <p>전체 SAP BusinessObjects 제품 및 배포에 대한 내용이 담긴 최신 문서를 SAP Help Portal에서 이용할 수 있습니다. PDF 버전 또는 설치 가능한 HTML 라이브러리를 다운로드할 수 있습니다.</p> <p>특정 가이드는 SAP Service Marketplace에 저장되어 있으므로 SAP Help Portal에서 이용할 수 없습니다. 이러한 가이드는 SAP Service Marketplace에 대한 링크와 함께 Help Portal에 나열되어 있습니다. 유지 관리 계약을 체결한 고객은 이 사이트에 액세스하도록 허용된 사용자 ID를 가지고 있습니다. ID를 얻으려면 고객 지원 담당자에게 문의하십시오.</p>
SAP Service Marketplace	<p>http://service.sap.com/bosap-support > Documentation</p> <ul style="list-style-type: none"> 설치 가이드: https://service.sap.com/bosap-instguides 릴리스 노트: http://service.sap.com/releasenotes <p>SAP Service Marketplace에는 설치 가이드, 업그레이드 및 마이그레이션 가이드, 배포 가이드, 릴리스 노트 및 지원되는 플랫폼 설명서가 저장되어 있습니다. 유지 관리 계약을 체결한 고객에게는 이 사이트에 액세스하도록 허용된 사용자 ID가 제공됩니다. ID를 얻으려면 고객 지원 담당자에게 문의하십시오. SAP Help Portal에서 SAP Service Marketplace로 리디렉션된 경우, 왼쪽의 탐색 창에 있는 메뉴를 사용하여 액세스하려는 문서가 있는 범주를 찾을 수 있습니다.</p>
Docupedia	<p>https://cw.sdn.sap.com/cw/community/docupedia</p> <p>Docupedia는 추가 문서 자료, 협력적 문서 작성 환경 및 대화형 피드백 채널을 제공합니다.</p>
개발자 리소스	<p>https://bos.sdn.sap.com/</p> <p>https://www.sdn.sap.com/irj/sdn/businessobjects-sdclibrary</p>

정보 리소스	위치
SAP Community Network의 SAP BusinessObjects 문서	https://www.sdn.sap.com/irj/boc/businessobjects-articles 이 문서의 이전 명칭은 기술 문서입니다.
노트	https://service.sap.com/notes 이 노트의 이전 명칭은 지식 기반 문서입니다.
SAP Community Network의 포럼	https://www.sdn.sap.com/irj/scn/forums
교육	http://www.sap.com/services/education 강의실에서 진행되는 일반적인 학습 과정에서 특정한 대상을 위한 온라인 학습에 이르기까지 고객이 원하는 학습 내용과 스타일에 맞는 교육 과정 패키지를 제공할 수 있습니다.
온라인 고객 지원	http://service.sap.com/bosap-support SAP Support Portal에는 고객 지원 프로그램 및 서비스에 대한 정보가 포함되어 있습니다. 이 포털에는 또한 다양한 기술 정보 및 다운로드에 대한 링크가 있습니다. 유지 관리 계약을 체결한 고객에게는 이 사이트에 액세스하도록 허용된 사용자 ID가 제공됩니다. ID를 얻으려면 고객 지원 담당자에게 문의하십시오.
컨설팅	http://www.sap.com/services/bysubject/businessobjectsconsulting 고객은 초기 분석 단계에서부터 배포 프로젝트 납품에 이르기까지 Business Objects 컨설턴트의 도움을 받을 수 있습니다. 관계형 및 다차원 데이터베이스, 연결, 데이터베이스 설계 도구 및 사용자 지정된 임베딩 기술과 같은 주제에서 전문 지식을 얻을 수 있습니다.

인덱스

기호

.unv 유니버스
로컬 파일 열기 46
변환 38
업그레이드 38
정보 37

A

ANSI 92
유니버스 매개 변수 210
AUTO_UPDATE_QUERY
유니버스 매개 변수 210

B

BEGIN_SQL
유니버스 매개 변수 211
BLOB_COMPARISON
유니버스 매개 변수 211
BOUNDARY_WEIGHT_TABLE
유니버스 매개 변수 212

C

cast
함수 270
COLUMNS_SORT
유니버스 매개 변수 213
CUMULATIVE_OBJECT_WHERE
유니버스 매개 변수 213

D

DISABLE_ARRAY_FETCH_SIZE_OPTIMIZATION
유니버스 매개 변수 214
DISTINCT_VALUES
유니버스 매개 변수 215

E

END_SQL
유니버스 매개 변수 216
EVAL_WITHOUT_PARENTHESES
유니버스 매개 변수 216

F

FORCE_SORTED_LOV
유니버스 매개 변수 217

I

INNERJOIN_IN_WHERE
유니버스 매개 변수 218

J

JOIN_BY_SQL
유니버스 매개 변수 218

M

MAX_INLIST_VALUES
유니버스 매개 변수 219

R

REPLACE_COMMA_BY_CONCAT
유니버스 매개 변수 219

S

SAP NetWeaver BW
연결 매개 변수 56
SAS
리소스 60
속성 60
연결 매개 변수 59
SELFJOINS_IN_WHERE
유니버스 매개 변수 220
SHORTCUT_BEHAVIOR 221
SMART_AGGREGATE
유니버스 매개 변수 221

T

THOROUGH_PARSE
유니버스 매개 변수 222
TRUST_CARDINALITIES
유니버스 매개 변수 223

U

UNICODE_STRINGS
유니버스 매개 변수 223

L

날짜/시간
함수 238

C

다중 소스 유니버스
쿼리 최적화 135, 136
단일 로그인(SSO)
MSAS 2005 64
데이터 소스
연결 매개 변수 56, 59
데이터베이스 테이블 78
도메인 이름 177

=

로컬
함수 코드 287

□

멤버 선택기
정보 143
문자열 함수 251
미리 보기
쿼리 결과 143

≡

변환 함수 270

人

상태
조인 91
테이블 91
소유자 78
숫자
함수 228
스크립트
편집 139
시간 열 84

시스템 함수 267

○

연결 매개 변수

SAP NetWeaver BW 56

SAS 59

데이터 소스 56, 59

열기

로컬에 저장된 .unv 유니버스 46

유니버스

로컬에 저장된 .unv 파일 열기 46

인증

MSAS 연결 64

SAP NetWeaver BW 연결 62

ㅈ

조인 상태 91

종속성 표시 71

지역화된 함수

dayNameL 240

dayOfWeekL 241

monthNameL 245

StringL 282

toBooleanL 273

toDecimalL 275

toDoubleL 277

toIntegerL 279

toTimeL 284

weekL 250

ㅋ

쿼리

결과 미리 보기 143

결합 155

속성 152

작성 152

필터 추가 155

쿼리 스크립트

편집 139

쿼리 최적화

다중 소스 유니버스용 135, 136

통계 계산

다중 소스 유니버스용 135,
136

쿼리 패널

결과 개체 창 141

설명 139

쿼리 결과 미리 보기 143

쿼리 창 142

필터 창 141

ㅌ

테이블

소유자 78

한정자 78

테이블 상태 91

ㅍ

편집

쿼리 스크립트 139

표준 테이블 78

프로필 열 데이터 81

필터

쿼리에 추가 155

ㅎ

함수

abs 228

acos 229

ascii 251

asin 229

atan 230

atan2 230

cast 270

ceiling 230

char 251

concat 252

containsonlydigits 252

conversion type 270

convert 271

cos 231

cot 231

curdate 238

curtime 239

dayname 239

dayNameL 240

dayofmonth 240

dayofweek 241

dayOfWeek 241

dayofyear 242

decrementdays 243

degrees 231

exp 232

floor 232

hexaToInt 271

hour 243

ifElse 267

ifNull 268

incrementdays 243

intToHexa 272

isLike 253

lcase 265

left 254, 255

leftStr 254, 255

함수 (계속됨)

len 255

length 255

log10 233

lPad 256

lTrim 256

minute 244

mod 233

month 244

monthname 244

monthNameL 245

now 246

nvl 268

permute 257

pi 234

pos 259

power 234

quarter 246

radians 234

rand 235

repeat 259

replace 260

replaceStringExp 260

right 261

rightStr 261

round 235

rPad 262

rPos 262

rTrim 263

second 247

sign 236

sin 236

space 264

sqrt 237

str 280

string type 251

subString 264

system type 267

tan 237

timestampadd 247

timestampdiff 248

toBoolean 272, 273

toDate 274

toDecimal 275, 277

toDouble 276

toInteger 278, 279

toLower 265

toNull 280

toString 280

toTime 283, 284

toTimestamp 285

toUpper 266

trim 266

trunc 237, 249

truncate 237

ucase 266

함수 (계속됨)
val 286
year 250
날짜/시간 238
데이터베이스 267

함수 (계속됨)
로그 233
로컬 코드 287
문자열 282
사용자 269

함수 (계속됨)
삽입 253
숫자 228
주 249, 250
찾기 259

